J. BRIZON et J. CASTAING
PROFESSEURS AGRÉGÉS

LES FEUILLETS D'ANATOMIE

POUR LA PRÉPARATION DES CONCOURS HOSPITALIERS ET DES EXAMENS DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

FASCICULE III

ARTHROLOGIE DES MEMBRES

MEMBRE SUPERIEUR

LIGAMENTS CORACO-CLAVICULAIRES
ARTICULATION DE L'EPAULE
ARTICULATION DU COUDE
ARTICULATION RADIO-CARPIENNE

MEMBRE INFERIEUR

LIGAMENTS SACRO-SCIATIQUES
MEMBRANE OBTURATRICE
ECHANCRURES SCIATIQUES
ARTICULATION COXO-FEMORALE
ARTICULATION DU GENOU
ARTICULATION TIBIO-TARSIENNE

LIBRAIRIE MALOINE S. A.
27, Rue de l'École-de-Médecine, Paris-VI



ARTICULATIONS DU MEMBRE SUPÉRIEUR

LIGAMENTS CORACO-CLAVICULAIRES

La clavicule est unie à l'apophyse coracoïde par 4 ligaments :

— 2 principaux : ligaments trapézoïde et conoïde.

— 2 accessoires : ligaments coraco-claviculaires interne et externe.

I — LIGAMENT TRAPEZOIDE

ORIGINE

A la partie postéro-externe de la base de l'apophyse coracoïde (Hovelacque).

TRAJET

— Lame fibreuse, épaisse, quadrilatère, orientée dans un plan oblique en haut et en dehors ;

— présentant 2 faces : — antéro-interne, répondant à la clavicule ;
— postéro-externe, répondant à la coracoïde ;

— assez souvent dédoublé en 2 feuillets, séparés par une bourse séreuse, au niveau de son insertion coracoïdienne (Poirier).

TERMINAISON

Sur la face inférieure de la clavicule,
au niveau d'un champ rugueux occupant son 1/4 externe, triangulaire :

— son sommet est au flanc antéro-externe du tubercule conoïde,

— il s'étend en éventail en avant et en dehors,

— sa base est au bord antérieur de l'os, au contact de l'extrémité externe.

II — LIGAMENT CONOIDE

ORIGINE

A la partie interne de la base de l'apophyse coracoïde (Hovelacque) (1).

---

(1) Rouvière donne des insertions différentes :

— Le ligament trapézoïde naît de la partie postérieure du bord interne du segment horizontal.

— Le ligament conoïde s'insère en arrière du ligament trapézoïde.

TRAJET

— Triangulaire à sommet inférieur, présentant deux faces antérieure et postérieure.

— Formant avec le ligament trapézoïde un angle dièdre ouvert en avant et en dedans.

TERMINAISON

Sur le tubercule conoïde, situé à la face inférieure de la clavicule à l'union du 1/4 externe et des 3/4 internes, près du bord postérieur.

III — LIGAMENT CORACO-CLAVICULAIRE INTERNE

Simple épaississement de l'aponévrose clavi-pectorale ;

— il naît du bord interne de la coracoïde (segment horizontal), en arrière du petit pectoral,

— se porte en dedans et un peu en haut,

— se termine sur la face inférieure de la clavicule, le long de la lèvre antérieure de la gouttière du sous-clavier.

Il émet parfois une expansion jusqu'aux insertions costales du sous-clavier : *ligament bicorne de Caldani.*

IV — LIGAMENT CORACO-CLAVICULAIRE EXTERNE

Très accessoire, épaississement minime de l'aponévrose clavi-pectorale.

— il naît de la coracoïde en avant du ligament coraco-claviculaire interne,

— se termine à la face inférieure de la clavicule entre les ligaments trapézoïde et conoïde.

ARTICULATION DE L'EPAULE

Enarthrose typique, formée par l'union de la cavité glénoïde de l'omoplate et de la tête humérale.

Articulation très mobile mais peu solide (fréquence des luxations).

SURFACES ARTICULAIRES

Elles sont constituées par : — la cavité glénoïde de l'omoplate agrandie du bourrelet glénoïdien ;
— recevant la tête humérale.

° LA CAVITE GLENOIDE DE L'OMOPLATE

— Située à l'angle supéro-externe de l'omoplate ; supportée par le col anatomique.

— Ovalaire, à grand axe très légèrement oblique en haut et en avant ;
regardant en haut, en avant et en dehors ;
en forme de poire, plus large en bas qu'en haut.

— Présente un peu au-dessous de son centre le *tubercule glénoïdien.*
Presque plane au-dessus du tubercule, déprimée en croissant à concavité supérieure au-dessous de lui.
Légèrement concave d'avant en arrière.

— Limitée par un bord net et saillant, sauf à la partie postéro-supérieure où il s'aplatit.
Il présente l'*échancrure glénoïdienne* au niveau du quadrant antéro-supérieur.
Il donne insertion à la capsule articulaire.

— Entourée par un bourrelet osseux, perforé de nombreux orifices vasculaires, épais et large surtout en arrière et en bas, mal séparé du col anatomique.

— Au-dessus de la cavité glénoïde : le *tubercule sus-glénoïdien* est situé dans le prolongement du grand axe de la glène.
Il donne insertion au tendon de la longue portion du biceps.

— Au-dessous de la cavité glénoïde : le *tubercule sous-glénoïdien,* est situé en arrière du prolongement du grand axe de la glène.
Il donne insertion au tendon de la longue portion du triceps.

— Encroûtée de cartilage, élargie par le bourrelet glénoïdien, elle s'articule avec la tête humérale.

2° LE BOURRELET GLENOIDIEN

— Fibro-cartilage appliqué à la périphérie de la cavité glénoïde, dont il augmente très peu l'étendue et en accroît surtout la profondeur.

— En forme d'anneau, plus large et plus épais en bas qu'en haut.
Triangulaire à la coupe, il présente :
  — une face adhérente osseuse ;
  — une face axiale articulaire, lisse, concave, recouverte de cartilage, répondant à la tête humérale ;
  — une face périphérique, adhérente à la capsule.

— Ses rapports avec la glène sont variables :
  • en haut, il a les caractères d'un ménisque : séparé du cartilage par un sillon de sorte que son bord interne est libre dans la cavité articulaire ;
  • en bas, il empiète largement sur la glène, uni au cartilage qui la recouvre.
  Il adhère au tendon du long triceps et forme avec lui le « coussinet élastique du bras » de Poirier ;
  • en avant, il passe en pont au-dessus de l'échancrure glénoïdienne.

— Constitué de fibres propres, circulaires et de fibres de renforcement provenant :
  — de la longue portion du triceps en bas,
  — de la longue portion du biceps en haut.

3° LA TETE HUMERALE

— Saillie articulaire de l'extrémité supérieure de l'humérus ; encroûtée de cartilage, elle répond à la cavité glénoïde et au bourrelet glénoïdien.

— Arrondie, lisse, unie ; elle représente le 1/3 d'une sphère de 30 mm de rayon.
Légèrement aplatie d'avant en arrière : son diamètre vertical est un peu plus grand que son diamètre antéro-postérieur.

— Elle regarde en haut, en dedans et en arrière.
Son grand axe forme avec celui de la diaphyse un angle ouvert en bas et en dedans de 130° (angle d'inclinaison du col).

— Elle est limitée, à sa périphérie, par *3 lignes courbes :*
  — en *bas et en arrière :* ligne courbe *convexe en bas et en dedans ;*
  — en *haut et en avant :* 2 lignes courbes *concaves en dehors et en bas.* Leur point de rencontre se fait au niveau de la dépression séparant les tubérosités et forme là un petit prolongement de la tête.

Ce bord présente l'*encoche de Welcker,* située au-dessus de la petite tubérosité, empiétant sur la surface articulaire. Elle donne insertion au ligament gléno-huméral supérieur.

— **Le col anatomique** entoure la tête.

Mal limité en arrière et en bas.

Son plan fait avec l'horizontal un angle ouvert en haut et en dehors de 40°.

Il sépare la tête humérale du trochin et du trochiter.

MOYENS D'UNION

Ils sont constitués par : — la capsule articulaire.

— les ligaments passifs : — Ligament coraco-huméral.
— Ligaments gléno-huméraux.

— les ligaments actifs : ce sont les muscles péri-articulaires.

I — CAPSULE

Manchon fibreux mince et lâche, formant un tronc de cône à base humérale.

Insertions

1° INSERTION SUPÉRIEURE

Sur le pourtour osseux de la glène et la face périphérique du bourrelet glénoïdien :

— *en haut,* elle remonte jusqu'au pied de la coracoïde (refoulée par l'insertion du long biceps) ;
— *en avant,* elle avance un peu sur le col ;
— *en bas,* elle se confond avec le long triceps.

2° INSERTION HUMÉRALE

— *en haut,* sur la lèvre externe du col anatomique, tout près de la surface articulaire ;
— *en bas,* elle descend sur le col chirurgical, suivant une ligne convexe en bas et en dedans, distante de 1 à 2 cm de la surface articulaire.

Elle présente à ce niveau les *frenula capsulæ,* fibres récurrentes, remontant jusqu'au pourtour articulaire et soulevant des replis synoviaux.

Constitution :

— Des *fibres superficielles* longitudinales. Certaines profondes, forment les *frenula capsulæ.*
— Des *fibres profondes,* circulaires.

II — LIGAMENT CORACO-HUMERAL

Situé à la partie supérieure de l'articulation ;
c'est le plus net et le plus résistant des ligaments de l'épaule.

ORIGINE

Sur le bord externe de l'apophyse coracoïde :

— sur toute la hauteur du segment vertical ;
— sur la moitié postérieure du segment horizontal, au-dessous du ligament acromio-coracoïdien.

TRAJET

— se dirige transversalement en dehors et un peu en bas ;
— se présente comme une lame fibreuse, bien séparée de la capsule en dedans, unie à elle en dehors.

Son bord antérieur est net, le postérieur est confondu avec la capsule.

TERMINAISON

par 2 faisceaux (Rouvière) :

— sur le pôle supérieur du trochiter, par un faisceau uni au sus-épineux ;
— sur le trochin, juste au-dessus de lui, par un faisceau uni au ligament gléno-huméral supérieur.

Les 2 faisceaux sont réunis par le *ligament huméral transverse* qui se prolonge plus bas :
tendu d'une lèvre à l'autre de la gouttière intertubérositaire qu'il transforme en canal ostéo-fibreux (où passe le tendon de la longue portion du biceps).

Le ligament coraco-glénoïdien (Sappey) est rattaché au ligament coraco-huméral :

— il naît à la partie externe du coude de la coracoïde,
— presque vertical, légèrement oblique en bas et en dehors,
— se termine au pôle supérieur du bourrelet glénoïdien et à la partie voisine de la capsule.

III — LIGAMENTS GLENO-HUMERAUX

Ils renforcent la partie antérieure et inférieure de la capsule et lui adhérent intimement (1).

Au nombre de trois :

1° Ligament gléno-huméral supérieur (ou sus-gléno-sus-huméral).

ORIGINE

Sur le pôle supérieur de la cavité glénoïde et le bourrelet glénoïdien ;

son insertion est refoulée jusqu'au pied de la coracoïde par l'attache de la longue portion du biceps sur le tubercule susglénoïdien (2).

TRAJET

Bandelette épaisse et arrondie, surtout saillante à l'intérieur de l'articulation.

Il se dirige transversalement en dehors et s'unit au ligament coraco-huméral.

---

(1) Ces ligaments ne peuvent être isolés du plan capsulaire. On ne peut les voir que par la préparation de Schlemm : en ouvrant la capsule à sa face postérieure et en réséquant la tête. On voit ainsi les ligaments par la face articulaire de la capsule.

(2) En fait, tous ces éléments (biceps, capsule, ligament gléno-huméral supérieur) sont confondus en une seule insertion au pôle supérieur de la cavité glénoïde.

TERMINAISON

Dans l'encoche de Welcker qui échancre le bord de la tête, juste au-dessus du trochin.

Et sur la partie voisine du col anatomique.

2° **Ligament gléno-huméral moyen** (ou sus-gléno-pré-huméral).

Il renforce la partie antérieure et moyenne de la capsule.

ORIGINE

Sur : — le bord antérieur du pourtour de la cavité glénoïde, à son pôle supérieur juste en avant du précédent ;
— la partie voisine du bourrelet glénoïdien.

TRAJET

Il se porte en bas et en dehors, en s'élargissant progressivement.

TERMINAISON

Le long du bord interne du versant inférieur du trochin juste en dedans de l'insertion du sous-scapulaire.

3° **Ligament gléno-huméral inférieur** (ou pré-gléno-sous-huméral).

Il renforce la partie antérieure et inférieure de la capsule.

ORIGINE

Sur : — le bord antérieur du pourtour de la cavité glénoïde, au-dessous du précédent, depuis l'échancrure glénoïdienne jusqu'à son pôle inférieur ;
— la partie voisine du bourrelet glénoïdien.

TRAJET

Bandelette large et résistante ;
se dirige transversalement en dehors.

TERMINAISON

Sur la partie antéro-interne du col chirurgical de l'humérus ; à distance du cartilage, en dedans du trochin.

Cette insertion est souvent recouverte, à sa partie antérieure, par celle du ligament moyen.

4° Les **ligaments gléno-huméraux** délimitent entre eux des interstices triangulaires où la capsule peut être déhiscente :

— le **foramen ovale de Weitbrecht,** est situé dans l'interstice entre les ligaments supérieur et moyen ; triangulaire à base externe, comme l'espace inter-ligamentaire qu'il peut entièrement occuper ; il fait communiquer la cavité articulaire avec la bourse séreuse du sous-scapulaire.

— **l'orifice sous-coracoïdien** (Rouvière) est situé dans l'interstice triangulaire à base interne entre les ligaments moyen et inférieur ; moins constant il fait communiquer la cavité articulaire avec la bourse séreuse sous-coracoïdienne.

IV — LIGAMENTS ACTIFS.

Les tendons des muscles péri-articulaires, intimement unis à la capsule, lui forment un *cône musculo-tendineux*.

Ce sont les véritables *ligaments actifs* de l'articulation.

Ils se disposent autour d'elle :
- — en haut, le sus-épineux ;
- — en arrière, les sous-épineux et petit rond ;
- — en avant, le sous-scapulaire.

A l'intérieur de l'articulation passe le tendon de la longue portion du biceps (ligament intra-articulaire de Cruveilhier).

Mais en bas, il n'y a ni muscle, ni ligament.

SYNOVIALE

Elle tapisse la face profonde de la capsule et se réfléchit aux extrémités osseuses jusqu'au revêtement cartilagineux ; à la face inférieure du col, elle est soulevée par les frenula capsulæ.

Elle forme une *gaine* autour du tendon de la longue portion du biceps et envoie un prolongement qui l'accompagne dans la coulisse bicipitale.

Normalement, le tendon est libre dans l'articulation ; il peut être relié à la capsule par un meso synovial ou être appliqué contre la capsule par la synoviale (Welcker)

ARTICULATION DU COUDE

L'articulation du coude unit le bras à l'avant-bras et met en présence 3 os : l'humérus, le radius et le cubitus.

En fait, elle est constituée de 3 articulations :

- *huméro-cubitale : trochléenne,* siège de mouvements de flexion-extension ;
- *radio-cubitale supérieure : trochoïde,* siège de mouvements de pronation et de supination ;
- *huméro-radiale : énarthrose,* où se passent des mouvements de flexion-extension et de rotation axiale (elle participe aux mouvements des 2 premières).

Anatomiquement, ces 3 articulations ont la même cavité articulaire, la même synoviale et des ligaments communs. L'ensemble forme l'articulation du coude. (1)

SURFACES ARTICULAIRES

Elles sont formées par :
- l'extrémité inférieure de l'humérus ;
- la grande et la petite cavité sigmoïde du cubitus ;
- la tête radiale et le ligament annulaire.

A — EXTREMITE INFERIEURE DE L'HUMERUS

La partie moyenne est articulaire, comprise entre deux saillies para-articulaires :

- l'*épitrochlée* en dedans ;
- l'*épicondyle* en dehors.

Elle est formée par : la trochlée, la gouttière condylo-trochléenne, le condyle.

1° La Trochlée

- Elle a la forme d'un segment de poulie, s'enroulant autour du bord inférieur de la palette humérale.
- Son grand axe est oblique en bas, en arrière et en dedans ; dans son ensemble, elle regarde en avant, en bas et en dehors.

---

(1) Physiologiquement, il faut distinguer :
- l'articulation huméro-antibrachiale qui permet les mouvements de flexion-extension ;
- l'articulation radio-cubitale, dont l'autre élément est à la partie inférieure de l'avant-bras (radio-cubitale inférieure) et qui permet les mouvements de pronation et de supination.

— Elle est constituée par 2 joues séparées par une gorge :

- **Les 2 joues** sont convexes de haut en bas et transversalement.
  L'interne est plus saillante, plus longue, plus large en avant et descend plus bas que l'externe.

- **La gorge** est mousse, plus longue et plus profonde en arrière qu'en avant.
  Dans son ensemble, elle est située dans un plan oblique en bas et en dedans, mais cette obliquité n'est pas toujours la même en arrière qu'en avant, de sorte que dans ce cas la gorge est enroulée en pas de vis.

— Elle est surmontée de fossettes :

- en avant, **la fossette coronoïdienne** où se loge l'apophyse coronoïde dans les mouvements de flexion de l'avant-bras ;

- en arrière, **la fossette olécrânienne**, plus haute et plus profonde ;
  séparée de la précédente par une mince lamelle osseuse, parfois déhiscente ;
  où se loge le bec de l'olécrâne dans l'extension de l'avant-bras.

— Encroûtée d'un cartilage continu avec le reste de la surface articulaire, elle répond à la grande cavité sigmoïde du cubitus.

2° La gouttière condylo-trochléenne

Située entre condyle et trochlée, elle présente 2 versants :
le versant trochléen regarde en bas et en dehors ; il forme la *zone conoïde*, articulaire avec le biseau de la tête radiale (Rouvière).

3° Le Condyle

C'est la plus externe des surfaces articulaires.

— Segment de sphère aplati, convexe en tous sens ;
son axe vertical est un peu plus grand que l'horizontal ;
il regarde en avant, et n'est pas visible sur la face postérieure.

— Il s'articule avec la cupule radiale dans les mouvements de flexion du coude.

— Surmonté de la *fossette sus-condylienne*.

B — EXTREMITE SUPERIEURE DU CUBITUS

Elle porte la grande et la petite cavité sigmoïde.

1° La grande cavité sigmoïde

— Excavation creusée à la face antérieure de l'épiphyse cubitale.

Elle a la forme d'un crochet qui s'adapte à la surface de la trochlée humérale.

— Elle est constituée par : — *la face antérieure de l'olécrâne.*
— *la face supérieure de l'apophyse coronoïde.*

Ces 2 faces sont séparées par un sillon transversal dépourvu de cartilage ; mince au milieu, il s'élargit à ses extrémités en 2 dépressions triangulaires.

— Chaque face est divisée en 2 versants par une *crête longitudinale :*

— le versant interne est plus large que l'externe ;
— le versant externe de l'olécrâne est subdivisé en 2 facettes secondaires (1).

La crête, répond à la gorge de la trochlée,
elle se termine : — en haut, par le *bec olécrânien,* situé en dehors de la ligne médiane ;
— en avant, par le *bec coronoïdien,* situé en dehors du bec olécrânien.

Ces 2 becs sont intracapsulaires.

2° La petite cavité sigmoïde

Occupe la face externe de l'apophyse coronoïde.
Triangulaire à sommet antérieur tronqué ; concave en dehors.
Articulaire avec le pourtour de la tête radiale.

— *Le bord supérieur* répond à la grande cavité sigmoïde (un cartilage continu recouvre les 2 surfaces).

— *Le bord antérieur,* est vertical, étroit.
Insertions : — du faisceau antérieur du ligament latéral externe,
— de l'extrémité antérieure du ligament annulaire.

— *Le bord postérieur* ou *crête rétrosigmoïdienne* est saillant, plus haut ;
il prolonge, en haut, la crête supinatrice.

---

(1) La facette externe n'entre en contact avec la joue externe de la trochlée, large en arrière, que dans l'extension.

II — LIGAMENT LATERAL INTERNE

Le plus puissant des ligaments.

Eventail fibreux irradiant depuis l'épitrochlée et formé de 3 faisceaux :

1° Le faisceau antérieur

est le moins solide.

ORIGINE

Sur la face antérieure de l'épitrochlée, au niveau d'une fossette allongée verticalement le long du bord interne de la trochlée, en dehors du fléchisseur commun superficiel.

TRAJET

Oblique en bas et en avant.

TERMINAISON

— Sur le bord antérieur de l'apophyse coronoïde, entre le tubercule coronoïdien et le bec coronoïdien.
— Ses fibres les plus superficielles se perdent sur le ligament annulaire.

2° Le faisceau moyen

est le plus puissant : ligament de l'entorse de Poirier.

ORIGINE

Sur la face antérieure de l'épitrochlée, à la partie supérieure d'une fossette horizontale située au-dessus du bord inférieur et au-dessous du fléchisseur commun superficiel.

TRAJET

Oblique en bas et en avant, épais et large, visible par sa tranche. Adhérent au fléchisseur commun superficiel.

TERMINAISON

Sur le tubercule coronoïdien et la partie supérieure du bord interne de la face antérieure de l'apophyse coronoïde.

3° Le faisceau postérieur ou ligament de Bardinet

forme l'aileron olécrânien interne.

ORIGINE

Sur la face antérieure de l'épitrochlée à la partie inférieure de la fossette d'insertion du faisceau moyen et débordant sur le bord inférieur (1).

---

(1) Ces insertions sur l'épitrochlée sont celles indiquées par Hovelacque.
Pour Rouvière : — le faisceau moyen s'insère sur le bord inférieur de l'épitrochlée,
— le faisceau postérieur s'attache à sa partie postéro-inférieure.

TRAJET

Oblique en bas et en arrière.

En forme d'éventail à sommet épitrochléen et à base olécrânienne.

TERMINAISON

Sur la face interne de l'olécrâne, le long de son bord antérieur, à 2 ou 3 mm en arrière du cartilage.

On lui rattache le *ligament de Cooper :*
tendu du tubercule coronoïdien à la face interne de l'olécrâne :
il croise superficiellement le ligament de Bardinet et limite avec l'extrémité interne du sillon de la grande cavité sigmoïde un orifice où glisse une frange graisseuse.

III — LIGAMENT LATERAL EXTERNE

Moins résistant que le ligament latéral interne.

Eventail fibreux irradiant depuis l'épicondyle et formé de 3 faisceaux :

1° Le faisceau antérieur

ORIGINE

Sur la face antérieure de l'épicondyle, le long du pourtour supéro-externe du condyle.

TRAJET

D'abord oblique en bas et en avant, cravatant la tête radiale ;
puis se réfléchit sur le ligament annulaire et se porte en dedans, confondu avec lui.

TERMINAISON

Sur le bord antérieur de la petite cavité sigmoïde du cubitus.

2° Le faisceau moyen

est le plus puissant.

ORIGINE

Sur la face antérieure de l'épicondyle, à la partie supérieure d'une fossette verticale, située en dehors du condyle et en dedans du court supinateur.

TRAJET

Oblique en bas et en arrière, cravatant en arrière la tête radiale ;
il se confond à sa terminaison avec le ligament annulaire.

TERMINAISON

Sur le bord postérieur de la petite cavité sigmoïde ou crête rétro-sigmoïdienne ;
descendant sur la crête supinatrice (Rouvière).

3° Le faisceau postérieur

forme l'aileron olécrânien externe.

ORIGINE

Sur la face antérieure de l'épicondyle, à la partie inférieure de la fossette où se fixe le faisceau moyen (1).

TRAJET

Oblique en bas et en arrière ; large et mince, étalé en éventail à base olécrânienne.

TERMINAISON

Sur la face externe de l'olécrâne, le long de son bord antérieur, à 5 ou 6 mm en arrière du cartilage.

IV — LIGAMENT ANTERIEUR

C'est un large et mince plan fibreux, peu résistant.

Convergeant : — de la ligne d'insertion humérale de la capsule,
— au bord antérieur de la petite cavité sigmoïde et au ligament annulaire.

Le *ligament oblique antérieur* est un faisceau plus net, tendu de l'épitrochlée à la partie antérieure du ligament annulaire.

V — LIGAMENT POSTERIEUR

Très mince. Il comprend 3 ordres de fibres disposées de la superficie vers la profondeur :

— *faisceaux obliques huméro-olécrâniens,* tendus des bords latéraux de la fosse olécrânienne aux bords correspondants de l'olécrâne.

— *faisceaux transversaux huméro-huméraux,* tendus d'un bord à l'autre de la fosse olécrânienne.

— *faisceaux verticaux huméro-olécrâniens* tendus du bord supérieur de la fosse olécrânienne à la face supérieure de l'olécrâne.

VI — LIGAMENT ANNULAIRE

Il constitue un moyen d'union et une surface articulaire.

Bande fibreuse, haute de 1 cm, enroulée autour de la tête radiale et tendue d'un bord à l'autre de la petite cavité sigmoïde.

1° ON LUI DÉCRIT :

- **Deux faces** : — l'interne, recouverte de cartilage, répond au pourtour de la tête radiale ;
— l'externe est adhérente à la capsule.

---

(1) Pour Rouvière : — le faisceau antérieur s'insère à la partie antéro-inférieure de l'épicondyle ;
— le faisceau moyen s'attache sur le bord inférieur de l'épicondyle ;
— le faisceau postérieur se fixe à la partie postéro-inférieure de l'épicondyle.

• **Deux bords** : — supérieur,
— inférieur qui s'étend au-dessous de la tête radiale et la retient mécaniquement dans l'anneau qu'il forme avec la petite cavité sigmoïde.

• **Deux extrémités** : — l'antérieure s'insère sur le bord antérieur de la petite cavité sigmoïde,
— la postérieure se fixe sur son bord postérieur.

2° IL EST CONSTITUÉ PAR :

— des fibres propres ;
— des fibres de renforcement provenant des faisceaux antérieur et moyens du ligament latéral externe ;
— certaines fibres ne prennent pas d'insertion osseuse et entrent dans la constitution du ligament carré de Denucé.

VII — LIGAMENT CARRE DE DENUCE

Il renforce la capsule dans son segment radio-cubital.

Toujours mince, lâche, quadrilatère.

— Il est tendu de la face interne du col du radius au bord inférieur de la petite cavité sigmoïde du cubitus.

— Il est constitué par 3 sortes de fibres (Dubau) :

• *fibres moyennes,* radio-cubitales ;

• *fibres transversales,* situées à la partie interne du ligament ;
ce sont des fibres du ligament annulaire qui ne prennent pas d'insertion osseuse ;

• *fibres longitudinales antérieures et postérieures ;*
ce sont des fibres du ligament annulaire qui se réfléchissent pour former les bords antérieur et postérieur du ligament.

SYNOVIALE

— Elle tapisse la face profonde de la capsule et se réfléchit sur les extrémités osseuses jusqu'au cartilage.

— Elle présente *3 culs-de-sac :*
— *antérieur,* tapissant les fossettes sus-condylienne et coronoïdienne ;
— *postérieur,* tapissant la fossette olécrânienne ;
— *inférieur* ou annulaire, entourant le col du radius.

— Elle est soulevée par des pelotons adipeux ou franges :

— au niveau des fossettes coronoïdienne, sus-condylienne et olécrânienne ;

— au niveau du sillon transversal de la grande cavité sigmoïde ;

— au niveau de l'interstice huméro-radial (frange ou bourrelet falciforme).

ARTICULATION RADIO-CARPIENNE

C'est une articulation *condylienne* qui unit l'avant-bras à la main.

SURFACES ARTICULAIRES

Ce sont : — du côté de l'avant-bras : la cavité glénoïde anti-brachiale,
— du côté de la main : le condyle carpien.

I — CAVITE GLENOIDE ANTI-BRACHIALE

Constituée par : — en dehors, le radius.
— en dedans, le ligament triangulaire.

1° L'extrémité inférieure du radius

Sa forme inférieure forme les 2/3 externes de la cavité glénoïde.

Triangulaire — à base interne, répondant au bord inférieur de la petite cavité sigmoïde ;
— dont le sommet, externe, coudé sur le reste du champ, s'effile sur l'apophyse styloïde.

Le bord antérieur présente dans sa moitié interne le *tubercule lunarien.*

Le bord postérieur, mousse, descend plus bas que l'antérieur.

Elle regarde en bas, en avant et en dedans.

Concave d'avant en arrière et transversalement.

Elle est divisée en 2 champs par une crête mousse antéro-postérieure située à l'union des 2/3 externes et du 1/3 interne ;

— *le champ interne,* quadrilatère, répond aux 2/3 externes de la face supérieure du semi-lunaire.

— *le champ externe,* triangulaire, répond au scaphoïde.

2° Le ligament triangulaire

est une lame fibro-cartilagineuse, formant le 1/3 interne de la cavité glénoïde.

Il est aplati de haut en bas, triangulaire à base externe.

- *Origine :* le sommet s'attache à la base de la styloïde cubitale, dans le sillon qui la sépare de la face inférieure de la tête et sur la face externe de la styloïde.
- *Terminaison :* sa base s'insère au bord inférieur de la petite cavité sigmoïde du radius.

Epais au niveau de ses bords antérieur et postérieur ;
mince à sa partie moyenne où un orifice peut faire communiquer les articulations radio-cubitale inférieure et radio-carpienne.

Ses 2 faces sont encroûtées de cartilage ; seule la face inférieure appartient à la glène. Elle répond au pyramidal et au 1/3 interne de la face supérieure du semi-lunaire ;

(sa face supérieure répond à la tête cubitale ; il s'interpose ainsi entre cubitus et carpe *qui ne s'articulent pas entre eux*).

3° Dans son ensemble, la cavité glénoïde est elliptique à grand axe transversal.

Elle regarde en bas, en avant et en dedans.

II — CONDYLE CARPIEN

Il est constitué par les 3 os externes de la première rangée du carpe : scaphoïde, semi-lunaire, pyramidal et les ligaments interosseux qui les unissent.

1° Le Scaphoïde

Sa face supérieure répond au radius.

Elle est triangulaire, convexe dans tous les sens, descendant bas sur la face postérieure et la face externe où elle surplombe la gouttière de l'artère radiale.

Elle regarde en haut, en arrière et en dehors.

2° Le Semi-Lunaire

Sa face supérieure répond au radius et au ligament triangulaire.

Quadrilatère, mais plus large en avant qu'en arrière et en dehors qu'en dedans.

Convexe dans tous les sens ; regardant en haut et en arrière.

Elle descend plus bas sur la face postérieure que sur la face antérieure.

3° Le Pyramidal

Sa face supérieure répond au ligament triangulaire (et sur une grande partie de son étendue à la face externe du ligament latéral interne qui est parfois recouverte de cartilage).

Triangulaire, débordant largement en dedans et en arrière.

Convexe dans tous les sens, elle regarde en haut, en arrière et en dedans.

4° Les Ligaments Interosseux

Unissent les os entre eux.

Ils sont placés sur le même plan que les surfaces osseuses articulaires et sont recouverts d'un cartilage continu.

5° Dans son ensemble, le condyle carpien est convexe d'avant en arrière et transversalement ;

il descend plus bas en arrière qu'en avant ;
il regarde en haut, en arrière et en dehors.

MOYENS D'UNION

Représentés par la capsule, et les ligaments antérieur, postérieur et latéraux.

I — CAPSULE

— *Elle s'insère* en haut et en bas au pourtour des surfaces articulaires.

A la partie interne de la cavité glénoïde, elle se fixe sur les bords antérieur et postérieur du ligament triangulaire.

— C'est un manchon fibreux, épais en avant, mince et lâche en arrière.

II — LIGAMENT ANTERIEUR

C'est le plus puissant et le mieux individualisé des ligaments de la radio-carpienne.

Il est constitué de 2 faisceaux qui descendent du radius et du ligament triangulaire et convergent vers le carpe.

1° Le faisceau radio-carpien (ou ligament supinateur de Poirier) est le plus puissant.

ORIGINE

Sur : — une surface martelée, occupant la moitié externe du bord antérieur de l'extrémité inférieure du radius,
— et le bord antérieur de la styloïde, sans atteindre son sommet.

TRAJET

Très épais, oblique en bas et en dedans.
Il s'épanouit en éventail et se divise en 3 faisceaux.

TERMINAISON

— *Le faisceau supérieur* est constitué de quelques fibres qui se continuent avec les homologues du faisceau cubito-carpien et forment le *ligament arqué*.

— *Le faisceau moyen* est le plus solide.

Il se termine sur la corne antérieure du semi-lunaire (*frein antérieur du lunaire*).

Quelques fibres superficielles vont jusqu'au pyramidal (et même parfois l'os crochu-Dujarier).

— *Le faisceau inférieur* s'insère sur la partie supérieure du versant externe du tubercule du grand os.

2° Le faisceau cubito-carpien est moins puissant ; presque vertical.

ORIGINE

Sur le bord antérieur du ligament triangulaire et dans le sillon qui sépare la styloïde de la face inférieure de la tête cubitale.

TRAJET

Oblique en bas et en dehors ; il se divise en 3 faisceaux.

TERMINAISON

— *Le faisceau supérieur* se continue avec des fibres homologues du faisceau radio-carpien, forment le ligament arqué.

— *Le faisceau moyen* se fixe sur la corne antérieure du semi-lunaire.

— *Le faisceau inférieur* est le plus puissant des trois.
Il s'insère — sur le pyramidal,
— sur la partie supérieure du versant interne du tubercule du grand os.

3° Ces 2 faisceaux forment le *plan capsulaire* du ligament antérieur.

Rouvière y rattache un *plan pré-capsulaire* constitué par la partie postérieure de la gaine fibreuse des fléchisseurs étroitement unie au plan capsulaire.

III — LIGAMENT POSTERIEUR

Il est beaucoup moins résistant et moins différencié que le ligament antérieur.

Ses faisceaux sont séparés par des interstices assez larges où passent des prolongements synoviaux (kystes synoviaux du poignet).

1° Le faisceau radio-carpien est le plus net.

— *Il naît* sur le bord postérieur de l'extrémité inférieure du radius.

— *Il se porte* très obliquement en bas et en dedans, presque transversal.

— *Il se termine* sur : — la face postérieure du pyramidal, au niveau de la crête transversale ;
— le semi-lunaire par quelques fibres,
— d'autres se perdent sur l'os crochu et le ligament latéral interne (Dujarier).

2° Le faisceau radio-scaphoïdien dorsal (Rouvière).

— *s'insère* en haut sur le bord postérieur de l'apophyse styloïde du radius ;

— *se termine* sur la face postérieure du scaphoïde.

3° Le faisceau cubito-carpien

a été individualisé par symétrie avec le ligament antérieur ; en fait il est toujours très grêle, formé de quelques fibres verticales, tendues du bord postérieur du ligament triangulaire à la face postérieure du pyramidal.

IV — LIGAMENT LATERAL EXTERNE

Court, vertical, triangulaire à base inférieure.

— *Il s'attache en haut,* sur le sommet de l'apophyse styloïde, du radius.

— *Il se termine :*

— les fibres antérieures, sur le tubercule du scaphoïde ; quelques fibres se perdent sur la gaine du long abducteur du pouce qui lui adhère ;

— les fibres postérieures, sur la face externe du scaphoïde, juste au-dessous de la surface articulaire.

V — LIGAMENT LATERAL INTERNE

ORIGINE

Sur l'apophyse styloïde du cubitus :

— soit à sa pointe, débordant sur la face interne ;

— soit à sa base et sur sa face interne, adhérant à la styloïde ;

— soit uniquement à sa base, formant une gaine à la styloïde qui joue librement.

TRAJET

Presque vertical, légèrement oblique en bas et en dehors.

En forme de demi-cône ; sa face externe répond au pyramidal et est souvent recouverte de cartilage.

TERMINAISON

Par 2 faisceaux :

— *l'antérieur :* sur le pôle supérieur du pisiforme, au contact du tendon du cubital antérieur qui le recouvre ;

— *le postérieur :* sur le tubercule situé à la partie interne de la face postérieure du pyramidal.

SYNOVIALE

Elle revêt la face profonde de la capsule et s'insère au pourtour des surfaces cartilagineuses.

Elle émet des prolongements :

— sous la face profonde du ligament latéral interne, en avant de la styloïde ;

— entre radius et ligament arqué ou entre les faisceaux du ligament antérieur ;

— entre les faisceaux du ligament postérieur.

ARTICULATIONS
DU MEMBRE INFÉRIEUR

LIGAMENTS SACRO-SCIATIQUES

Bandes fibreuses tendues de l'os iliaque au sacrum,
situées à la partie postéro-latérale du bassin et comblant en partie l'espace qui sépare les 2 os.

Au nombre de deux : — le grand ligament sacro-sciatique.
— le petit ligament sacro-sciatique.

I — GRAND LIGAMENT SACRO-SCIATIQUE

ORIGINE

Sur : 1° L'os iliaque au niveau :
- — des épines iliaques postérieures supérieure et inférieure,
- — l'échancrure inter-inter-épineuse,
- — la partie adjacente de la fosse iliaque externe.

2° Le bord latéral du sacrum, au-dessous de l'articulation sacro-iliaque.

3° Le bord latéral des 2 premières vertèbres coccygiennes.

TRAJET

Presque vertical, situé en arrière du petit ligament sacro-sciatique.

Il se porte en bas, en dehors et en avant,
rétréci à sa partie moyenne, en forme de double éventail

TERMINAISON

1° Sur la moitié supérieure du bord postéro-interne, saillant, de la tubérosité ischiatique.

2° Il envoie un *prolongement falciforme,* qui s'effile progressivement le long de la face pelvienne de la branche ischio-pubienne :
- — son bord inférieur s'attache sur la branche ischio-pubienne, au-dessous de l'obturateur interne ;
- — son bord supérieur se continue par l'aponévrose de l'obturateur interne ;
- — sur sa face externe s'insère l'obturateur interne.

II — PETIT LIGAMENT SACRO-SCIATIQUE

Mince, triangulaire, à sommet externe, il est tendu du sacrum à l'épine sciatique ; placé en avant du grand ligament sacro-sciatique dont il croise la direction.

ORIGINE

Sur le sacrum et le coccyx :

- sur le bord latéral des 2 dernières vertèbres sacrées et des 2 ou 3 premières vertèbres coccygiennes,
- en avant du grand ligament sacro-sciatique auquel il est étroitement uni.

TRAJET

Il se porte en dehors et un peu en avant, passe en avant du grand ligament et se rétrécit peu à peu.

TERMINAISON

Sur le sommet et les bords de l'épine sciatique.

III — LES ECHANCRURES SCIATIQUES

Ces 2 ligaments divisent l'espace compris entre le bord postérieur de l'os iliaque et le bord latéral du sacrum en 2 parties : les échancrures sciatiques.

1° La grande échancrure sciatique

C'est un orifice faisant communiquer la région fessière avec la cavité pelvienne.

- **Limites** :
  - en haut :
  - en bas et en dehors : } La grande échancrure du bord postérieur de l'os iliaque ;
  - en bas et en dedans : le bord supérieur du petit ligament sacro-sciatique ;
  - en dedans : le grand ligament sacro-sciaitque.

- **Eléments qui la traversent :**

1° *Le pyramidal,* élément central y divise les 2 canaux sus et sous-pyramidal.

2° *Le canal sus-pyramidal* contient :

- l'artère fessière et ses veines,
- le nerf fessier supérieur (en dehors de l'artère),
- quelques lymphatiques.

3° *Le canal sous-pyramidal* contient :

— En dehors :

- le grand sciatique,
- le petit sciatique en arrière de son bord interne,
- le nerf du jumeau inférieur et du carré crural,
- le nerf de l'obturateur interne et du jumeau supérieur.

Ces 2 nerfs sont en avant du grand sciatique.

— En dedans (et de dehors en dedans) :
- — l'artère honteuse interne et ses veines,
- — le nerf honteux interne,
- — l'artère ischiatique,
- — le nerf anal,
- — le nerf perforant cutané,
- — quelques lymphatiques.

2° La petite échancrure sciatique

C'est un orifice faisant communiquer la région fessière avec la fosse ischio-rectale.

- **Limites** : — en dehors : la petite échancrure de l'os iliaque,
  — en haut et en dehors : le petit ligament sacro-sciatique,
  — en bas et en dedans : le grand ligament sacro-sciatique.

- **Eléments qui la traversent** :
  — Le muscle obturateur interne recouvert de son aponévrose,
  — le nerf de l'obturateur interne,
  — le paquet honteux interne : — artère honteuse interne,
  — ses deux veines,
  — nerf honteux interne,
  — quelques lymphatiques,
  — le nerf anal (ou hémorroïdal).

MEMBRANE OBTURATRICE

C'est une formation fibreuse comblant l'aire du trou obturateur sauf à sa partie supérieure où elle ménage un passage : le *canal sous-pubien.*

Elle est formée de 2 parties :

1° Membrane obturatrice interne (ou membrane obturatrice proprement dite).

- Elle s'insère sur le bord du trou obturateur :

  — En haut, sur le tubercule obturateur postéro-inférieur et la crête tuberculaire qui le prolonge en haut.
  -- En bas, elle s'attache un peu au-dessous du bord, à la face endopelvienne de la branche ischio-pubienne.

  Cette insertion est continue ou parfois perforée d'orifices où passent des pelotons adipeux.

- Elle est mince à sa partie inférieure, plus épaisse à sa partie supérieure :

  Son bord supérieur, libre, épais est tendu du tubercule postéro-inférieur à la lèvre postérieure de la gouttière sous-pubienne. Il limite en bas l'orifice profond du canal sous-pubien.

2° Membrane obturatrice externe (ou bandelette sous-pubienne).

Elle renforce la face externe de la membrane obturatrice interne dans sa partie supérieure.

- C'est une bandelette aplatie, tendue entre :
  - — en arrière : le tubercule postéro-supérieur, le ligament transverse de l'acetabulum et le rebord cotyloïdien ;
  - — en avant : le pubis, le tubercule obturateur antérieur et la membrane obturatrice interne.
- Elle est obliquement placée par rapport à la membrane obturatrice interne et forme avec elle un angle dièdre ouvert en haut (formant la paroi inférieure du canal sous-pubien) :
  - — *sa face supéro-interne* répond au canal sous-pubien ;
  - — *sa face inféro-externe* donne attache à un faisceau de l'obturateur externe ;
  - — *son bord inférieur :* — en arrière, est séparé de la membrane obturatrice externe ;
    — en avant, se soude à elle ;
  - — *son bord supérieur* forme une arcade fibreuse qui limite en bas l'orifice externe du canal sous-pubien.
- Elle présente, en outre, quelques *faisceaux accessoires,* sous-jacents et tendus d'un bord à l'autre du trou obturateur.

ARTICULATION COXO-FÉMORALE

C'est une *énarthrose* typique qui unit la cuisse au bassin.

SURFACES ARTICULAIRES

Elles sont formées par : — En dedans : — la cavité cotyloïde de l'os iliaque,
— le bourrelet cotyloïdien qui la complète.
— En dehors : — la tête fémorale.

1° LA CAVITE COTYLOIDE :

- C'est une cavité hémisphérique, creusée dans l'épaisseur de l'os iliaque ;
  située à la face externe, au-dessus du trou obturateur ;
  son diamètre vertical est un peu plus grand que l'horizontal ;
  elle regarde en avant, en dehors, et en bas.
- Elle est limitée par le **sourcil cotyloïdien,** mince et irrégulier.
  - — Il se continue en pente douce avec :
    - — en avant, l'éminence ilio-pectinée,
    - — en haut, la gouttière sus-cotyloïdienne,
    - — en arrière, l'éminence ilio-ischiatique et la gouttière sous-cotyloïdienne.
  - — Son bord libre présente trois échancrures :
    - — en avant et en haut : *l'échancrure ilio-pubienne,*
    - — en arrière : *l'échancrure ilio-ischiatique,*
    - — en bas : *l'échancrure ischio-pubienne,* profonde, large de 3 cm.
- Elle présente deux régions bien distinctes :
  - — **une région périphérique** : c'est la seule qui soit articulaire.
    En forme de croissant, à concavité inférieure, se moulant sur la paroi de la cavité cotyloïde.

    Elle présente :
    - — un *bord périphérique,* répondant au sourcil,
    - — un *bord inscrit,* répondant à l'arrière-fond,
    - — une *corne antérieure,* petite, effilée, non saillante,
    - — une *corne postérieure,* arrondie, très saillante, soutenue par une sorte de rempart excavé en gouttière, au pied duquel s'insère le faisceau postérieur du ligament rond.

    Le croissant est recouvert de cartilage plus épais en haut que sur les cornes.
  - — **une région centrale** : l'arrière-fond.
    Grossièrement quadrilatère, non articulaire.

2° LE BOURRELET COTYLOIDIEN :

- Est un *fibro-cartilage annulaire,* haut de 6 à 10 mm, enroulé sur le pourtour de la cavité cotyloïde, dont il régularise les bords et en augmente l'étendue et la profondeur. La cavité cotyloïde, complétée par le bourrelet, forme ainsi plus d'une demi-sphère, qui pourrait retenir mécaniquement la tête fémorale.

- Il est prismatique triangulaire à la coupe et présente :

  — une face adhérence, qui s'attache sur le sourcil cotyloïdien,
  — une face périphérique, où s'insère la capsule,
  — une face articulaire, concave, encroûtée de cartilage, répondant à la tête fémorale.

- Au niveau des échancrures ilio-pubienne et ilio-ischiatique, le bourrelet est séparé de l'os par un petit sillon.

  Au niveau de l'échancrure ischio-pubienne, il passe en pont d'une lèvre à l'autre, formant le *ligament transverse de l'acetabulum.* Il limite ainsi un orifice ostéo-fibreux qui conduit dans l'arrière-fond de la cavité cotyloïde.

- CONSTITUTION :

  — *Le bourrelet* est formé :

  — de fibres annulaires qui ne prennent pas d'insertion osseuse,

  — de fibres semi-circulaires, plus ou moins longues, qui s'insèrent sur tout le pourtour cotyloïdien.

  — *Le ligament transverse* est formé :

  — de fibres appartenant au bourrelet qui passent en pont au-dessus de l'échancrure ischio-pubienne ;
  — de fibres propres, allant d'une lèvre à l'autre de l'échancrure, soit directement, soit obliquement et en s'entrecroisant.

3° LA TETE FEMORALE :

- C'est une saillie arrondie, située à l'extrémité interne du col ; représentant les 2/3 d'une sphère de 20 à 25 mm de rayon, dont le diamètre vertical est un peu plus grand que le diamètre horizontal.

- Elle regarde en dedans, en haut et en avant.

  Son axe forme : — avec celui de la diaphyse, un *angle d'inclinaison,* ouvert en bas et en dedans de 130° environ.

  — avec celui de l'extrémité inférieure, un *angle de déclinaison,* ouvert en avant et en dedans de 30° environ.

- Elle est limitée en dehors, par 2 lignes courbes concaves en dehors, l'une supérieure, l'autre inférieure qui se réunissent en formant deux avancées cartilagineuses sur les faces antérieure et postérieure du col.

- La *fossette du ligament rond* est située dans son quadrant postéro-inférieur.

  Non recouverte de cartilage, allongée en bas et en arrière, elle donne attache au ligament rond dans sa partie haute.

- La tête fémorale est recouverte de cartilage, plus épais au sommet qu'à la périphérie.
- Elle est reliée à la diaphyse par le col fémoral, oblique en bas et en dehors, qui porte à sa partie externe, deux tubérosités : le grand et le petit trochanter.

MOYENS D'UNION

Les surfaces articulaires sont maintenues en contact par :

— La capsule,
— Les ligaments : — ligament antérieur ou ilio-fémoral,
— ligament inférieur ou pubo-fémoral,
— ligament postérieur ou ischio-fémoral,
— ligament intra-capsulaire ou ligament rond.

I — CAPSULE ARTICULAIRE

C'est un manchon fibreux épais, en forme de tronc de cône à base iliaque.
Très forte, elle maintient solidement la tête dans la cavité cotyloïde.

Insertions :

1° L'INSERTION ILIAQUE se fait sur :

— le pourtour osseux du sourcil cotyloïdien.
— la partie adjacente de la face périphérique du bourrelet cotyloïdien ; mais elle laisse une bande dépourvue d'insertion, plus ou moins large, le long de son bord libre.

En bas : elle s'arrête sur la face inférieure du ligament transverse de l'acetabulum (1).

En haut : la capsule se dédouble pour aller s'insérer sur les 2 lèvres de la gouttière sus-cotyloïdienne, formant un canal ostéo-fibreux où passe le tendon réfléchi du droit antérieur.

2° L'INSERTION FÉMORALE se fait à distance du revêtement cartilagineux.

- En avant :

— sur la ligne intertrochantérienne antérieure, depuis le tubercule prétrochantérien jusqu'au tubercule prétrochantinien ;
— l'insertion y est large et forte.

(1) Le manchon capsulaire est ouvert à ce niveau mais non pas la cavité articulaire qui est fermée par la synoviale.

- En bas :
  - — du tubercule prétrochantinien, la ligne d'insertion se recourbe à angle aigu, passe au bord supérieur de la fossette prétrochantinienne, puis à 1 cm au-dessus du petit trochanter.
- En arrière :
  - — elle suit la lèvre interne de la gouttière de l'obturateur externe, à l'union du 1/3 externe et des 2/3 internes de la face postérieure du col ;
  - — elle est donc à distance de la ligne intertrochantérienne postérieure dont elle se rapproche un peu en haut ;
  - — l'insertion est linéaire et lâche.
- En haut :
  - — elle croise la partie toute externe du bord supérieur du col, oblique en avant et en dehors, passant en dedans de l'insertion des muscles obturateurs et rejoint le tubercule prétrochantérien.

Constitution :

- *Les fibres superficielles* sont longitudinales, tendues de l'os iliaque au fémur.
- *Les fibres profondes* sont circulaires :
  - — les unes vont, en fronde, d'un point à l'autre du sourcil cotyloïdien,
  - — les autres sont parfaitement circulaires et ne prennent aucune insertion osseuse.

    Elles forment à la partie moyenne de la capsule un faisceau épais : la *zone orbiculaire* ou *ligament annulaire,* dont le diamètre est plus petit que celui de la tête.
- *Certaines fibres longitudinales,* ont un trajet récurrent au niveau de leur insertion fémorale.

  Elles remontent depuis leur insertion apparente sur l'os jusqu'au pourtour du cartilage.

  Elles soulèvent la synoviale, et forment avec elle, les *frenula capsulae.* Parmi ces freins l'un est plus saillant : le *repli pectinéo-fovéal d'Amantini.* Il siège à la partie postéro-inférieure du col, sur un plan vertical passant par la fossette du ligament rond.

II — LIGAMENT ILIO-FEMORAL ou LIGAMENT DE BERTIN

Très puissant, triangulaire à base externe, il recouvre la face antérieure de la capsule.

ORIGINE

Sur une large surface martelée, quadrilatère, allongée d'avant en arrière, située :

— en avant de la gouttière sus-cotyloïdienne,

— juste au-dessous de l'épine iliaque antéro-inférieure,
— débordant sur la partie inférieure de celle-ci et sur le sourcil cotyloïdien en s'insinuant sous le tendon réfléchi du droit antérieur.

TRAJET

S'élargit en éventail en se portant en bas et en dehors.

TERMINAISON

Sur : — toute la ligne intertrochantérienne antérieure,
— et les deux tubercules prétrochantérien et prétrochantinien.

Ce ligament est mince à la partie moyenne, très épais le long de ses bords ; de sorte que l'on a pu lui individualiser deux faisceaux :

1° Un faisceau supérieur, ilio-prétrochantérien :

Court, très fort, épais de 8 à 10 mm ;
oblique en bas et en dehors, presque horizontal.

Il se termine sur le tubercule prétrochantérien et la partie voisine de la ligne intertrochantérienne antérieure.

Il est renforcé par :

- *Le ligament ilio-tendino-prétrochantérien.*
  - — Il naît par 2 lamelles :
    - — l'une superficielle, détachée du tendon réfléchi du droit antérieur ;
  - — l'autre profonde, insérée sur le sourcil cotyloïdien au contact de l'origine du ligament de Bertin.
  - — Il se termine sur le tubercule prétrochantérien et le grand trochanter au-dessus du tubercule (1).
- *L'expansion aponévrotique du petit fessier* qui se détache de l'aponévrose de la face profonde du muscle.

2° Un faisceau inférieur, ilio-prétrochantinien :

Moins épais, presque vertical.

Il se termine sur le tubercule prétrochantinien, et sur la partie inférieure de la ligne intertrochantérienne antérieure ;
quelques fibres débordent dans la fossette prétrochantinienne.

---

(1) Quelques fibres peuvent se continuer avec le vaste externe. Ce ligament représente, en effet, le reliquat fibreux d'un faisceau d'origine iliaque du vaste externe (Rouvière).

III — LIGAMENT PUBO-FEMORAL

Triangulaire à base pubienne, il renforce la capsule à sa partie antéro-inférieure.

ORIGINE

Il se détache de :

- la portion pubienne du rebord cotyloïdien,
- la partie antérieure de l'éminence ilio-pectinée,
- le bord antéro-supérieur de la branche horizontale du pubis sur toute son étendue jusqu'à l'épine pubienne, échangeant quelques fibres avec la membrane obturatrice et le pectiné.

TRAJET

Il se porte en dehors, en bas et en arrière et se rétrécit (1).

TERMINAISON

Sur la partie antérieure de la fossette prétrochantinienne.

IV — LIGAMENT ISCHIO-FEMORAL

Mal individualisé, il est situé à la face postérieure de l'articulation.

ORIGINE

— De la partie ischiatique du sourcil et du bourrelet cotyloïdien.
— De la gouttière sous-cotyloïdienne au-dessus de la tubérosité ischiatique.

TRAJET

Très large à son origine, il se rétrécit en se portant en dehors et se divise vite en 3 faisceaux.

TERMINAISON

— *Le faisceau supérieur, ischio-sus-cervical,* est le plus constant et le plus épais.
  — Il se porte en haut, en dehors et en avant, croisant la face postérieure du col puis son bord supérieur.
  — Il se termine à la face interne du grand trochanter au-dessus et en avant de l'insertion de l'obturateur interne.

— *Le faisceau moyen, ischio-zonulaire,* est moins fort.
  — Il se porte en dehors et se perd dans la zone orbiculaire.

— *Le faisceau inférieur, ischio-sous-cervical,* n'est représenté que par quelques fibres claisemées qui contournent le bord inférieur du col et se perdent dans la capsule.

---

(1) Le ligament pubo-fémoral et les deux faisceaux du ligament de Bertin figurent un N couché sur l'horizontale (Welcker).

Entre les 2 ligaments, la capsule est mince et répond à la bourse séreuse du psoas-iliaque qui peut communiquer avec l'articulation.

V — LIGAMENT ROND Ligt. Tête fémorale

C'est une épaisse lame triangulaire à base cotyloïdienne, à sommet fémoral ; longue de 3 cm.

ORIGINE

Dans la partie antéro-supérieure de la fossette du ligament rond, située dans le quadrant postéro-inférieur de la tête fémorale, près de son centre.

Il glisse dans la partie inférieure de la fossette.

TRAJET

Il se porte en bas, s'enroulant sur la tête fémorale et s'aplatit. de sorte qu'il présente une face externe, aplatie sur la tête, concave et une face interne, convexe, moulée dans le cotyle.

Il se divise en 3 faisceaux au niveau de l'échancrure ischio-pubienne.

TERMINAISON

— *Le faisceau antérieur,* grêle, oblique en bas et en avant, s'attache juste en arrière de la corne antérieure du croissant cotyloïdien.

— *Le faisceau postérieur,* plus épais, sort de l'articulation en passant sous le ligament transverse de l'acetabulum pour s'attacher à la face externe de l'ischion, au pied du « mur » qui soutient la corne postérieure du croissant cotyloïdien.

— *Le faisceau moyen* est une petite lame qui s'attache sur toute l'étendue du bord interne du ligament transverse de l'acetabulum.

— Quelques fibres, isolées, vont s'attacher sur le bord de l'arrière-fond après avoir traversé le coussinet adipeux.

Les dimensions et la forme du ligament rond sont très variables.

Il est souvent parcouru par une artériole destinée à la tête.

Il résulte de la tranformation fibreuse du muscle pectiné.

SYNOVIALE

Elle tapisse toute la face profonde de la capsule :

— En dedans, elle s'insère sur le bord libre du bourrelet, tapisse le segment libre de sa face périphérique, puis se réfléchit sur la face profonde de la capsule.

— En dehors, elle s'attache au pourtour de la tête, tapisse le col jusqu'à l'insertion de la capsule et se réfléchit à la face profonde de celle-ci.

Elle est soulevée par les frenula capsulae.

— Elle engaine le ligament rond constituant la *tente du ligament rond :*

— en haut : elle s'attache au pourtour de la fossette du ligament rond.

— en bas : elle s'insère sur le ligament transverse de l'acetabulum, et le bord périphérique de l'arrière-fond, soulevée par le coussinet adipeux.

Le ligament rond est donc intra-capsulaire, mais extra-synovial, ainsi que les vaisseaux qui l'accompagnent.

ARTICULATION DU GENOU

Articulation de flexion-extension, elle unit le fémur au tibia et à la rotule. Elle est, en fait, constituée de trois articulations :

— l'articulation fémoro-rotulienne : *trochléenne.*
— deux articulations fémoro-tibiale : *condyliennes* avec ménisque.

SURFACES ARTICULAIRES

Elles sont formées par :
— l'extrémité inférieure du fémur.
— la face postérieure de la rotule.
— la face supérieure du plateau tibial.
— deux ménisques intra-articulaires.

A — LE FEMUR

Les surfaces articulaires sont au nombre de deux :

— la trochlée, articulaire avec la rotule ;
— les condyles, articulaires avec les glènes tibiales et les ménisques.

1° La Trochlée

- Elle est située à la face antérieure de l'extrémité inférieure du fémur, mais déborde à sa face inférieure et se continue en arrière avec les condyles.
  Elle répond à la face postérieure de la rotule.
- Elle présente deux joues séparées par une gorge :
  — *Les deux joues* sont convexes de haut en bas et transversalement, inclinées vers la gorge.
  La joue externe est plus haute, plus large, plus saillante, plus convexe, s'étendant plus loin en haut et en bas, que la joue interne.
  — *La gorge,* sépare les deux joues et se termine en bas au fond de l'échancrure intercondylienne.
- La trochlée est limitée par :
  — *en haut,* le bord supérieur, concave en haut et en dedans (puisque la joue externe remonte plus haut que l'interne),
  il est surmonté de la fossette sus-trochléenne ;
  — *latéralement,* le bord périphérique, plus saillant en dehors qu'en dedans :

— *en bas et en arrière,* les 2 rainures intertrochléo-condyliennes séparant la trochlée de la face inférieure des condyles ;
la rainure interne est plus marquée que l'externe ; l'externe est plus postérieure.

2° Les Condyles

Leurs faces inférieure et postérieure sont seules articulaires et répondent aux glènes tibiales et aux ménisques.

Les deux faces sont en continuité l'une avec l'autre et décrivent une courbe spirale dont le rayon décroît progressivement d'avant en arrière.

L'ensemble de la surface articulaire est limité par :

— *en avant :* les rainures intertrochléo-condyliennes.

— *latéralement :* le bord périphérique longé par la gouttière latéro-sus-condylienne et à distance par la rampe capsulaire.

— *en haut et en arrière :* le bord postérieur, convexe vers le haut, surmonté des tubercules sus-condyliens.

B — LA ROTULE

La surface articulaire occupe les 2/3 supérieurs de la face postérieure et répond à la trochlée fémorale.

Etendue transversalement, limitée par un bord net, elle présente :

— *une crête* mousse verticale, un peu en dedans de la ligne médiane, séparant deux champs :

— *le champ externe,* concave, plus large que l'interne, regarde en arrière.

— *le champ interne,* regarde en arrière et en dedans.

Il est divisé en 2 facettes par une crête oblique en bas et en dedans :

— l'externe, triangulaire est la plus étendue,

— l'interne, n'est articulaire avec le fémur que dans la flexion extrême.

C — LE TIBIA

Les 2 cavités glénoïdes du plateau tibial sont articulaires avec les condyles fémoraux par l'intermédiaire des ménisques.

- Elles sont ovalaires à grand axe oblique en avant et en dehors. Mais celui de la glène interne est plus oblique que celui de la glène externe.
- Elles se relèvent vers le bord axial au niveau des *épines tibiales* dont la moitié périphérique est seule recouverte de cartilage en continuité avec celui des glènes.

Les épines sont plus près du bord postérieur que de l'antérieur ; l'interne est plus haute que l'externe.

- Les 2 cavités glénoïdes ne sont pas identiques :
  - — l'*interne* est plus longue, moins large, très nettement concave d'avant en arrière et transversalement ;
  - — l'*externe* est plus large, moins longue, convexe d'avant en arrière et très peu concave transversalement.
- Entre les 2 glènes se trouve l'*espace interglénoïdien,* rétréci en arrière de sa partie moyenne en sablier et comprenant 2 surfaces pré- et rétro-spinales où s'insèrent les ménisques et les ligaments croisés.

D — LES MENISQUES

Au nombre de deux, l'externe et l'interne, ils sont interposés entre les surfaces articulaires du fémur et du tibia dont ils assurent la concordance (le condyle est convexe, la glène plane).

Ce sont des fibro-cartilages semi-lunaires, prismatiques triangulaires à la coupe, incurvés en croissant.

Ils présentent :

— *une face supérieure,* concave, répondant au condyle ;
— *une face inférieure,* répondant à la glène ;
— *une face périphérique,* adhérente à la capsule ;
— *un bord axial,* mince, tranchant, concave vers le centre de la glène ;
— *deux cornes,* antérieure et postérieure, d'où partent des trousseaux fibreux qui attachent les ménisques au tibia.

Chacun des 2 ménisques est fixé par : — ses 2 cornes au tibia,
— sa face périphérique à la capsule.

1° LE MÉNISQUE INTERNE

est très ouvert, en C.

— Sa corne antérieure, s'attache dans l'angle antéro-interne de la surface préspinale, sur un champ ovalaire, transversal.

— Sa corne postérieure s'attache sur la surface rétrospinale, sur une fossette antéro-postérieure, située le long de la glène interne, en arrière de la corne du ménisque externe.

2° LE MÉNISQUE EXTERNE

est presque fermé en O.

— Sa corne antérieure s'attache sur la surface préspinale, juste en avant de l'épine externe, entre l'insertion du ligament croisé antéro-externe et la glène externe.

— Sa corne postérieure s'attache sur la surface rétrospinale, juste en arrière des épines, sur le versant postérieur d'une crête partant de l'épine interne et rejoignant la glène externe.

— De sa corne antérieure part une expansion au ligament croisé antéro-externe.

— De sa corne postérieure se détache le ligament ménisco-fémoral qui accompagne le croisé postéro-interne.

Les deux ménisques sont réunis en avant par le ligament jugal (en ligament transverse).

MOYENS D'UNION

Les surfaces articulaires sont maintenues en contact par :

— La capsule.

— Les Ligaments : — les ligaments latéraux, interne et externe.
— les ligaments croisés.
— le plan fibreux antérieur.
— le plan fibreux postérieur.

I — CAPSULE ARTICULAIRE

C'est un manchon fibreux, tendu du fémur au tibia, adhérent latéralement aux ménisques interrompu en avant par la rotule.

Insertions

1° SUR LE FÉMUR

L'insertion capsulaire est à une distance variable du cartilage :

— *En avant :* elle dessine un /\ ouvert en bas ;
à 1 cm du cartilage dans la fossette sus-trochléenne, puis s'incline latéralement vers les tubercules sus-trochléaires, aux angles de la trochlée.

— *Latéralement :* elle suit la rampe capsulaire, séparée du cartilage par la gouttière latéro-sus-condylienne ;
d'avant en arrière elle est successivement :
— près de l'angle de la trochlée ;
— s'en éloigne progressivement jusqu'à 1 cm 1/2 ;
— puis se rapproche du cartilage en arrière ;
— sur le condyle externe, elle passe au-dessus de la fossette d'insertion du poplité.

— *En arrière :* — elle passe à quelques millimètres du bord supérieur des condyles ;
— puis s'invagine dans l'échancrure intercondylienne et semble se fusionner avec les ligaments croisés.

2° SUR LA ROTULE

Elle suit la limite du cartilage : — sur la base, à 2 ou 3 cm en avant du cartilage ;
— laisse la pointe extra-articulaire.

3° SUR LE TIBIA

Elle s'attache sur le pourtour du plateau tibial :

— *en avant :* au bord antérieur de la surface préspinale ;

— *latéralement :* à 4 ou 5 mm du cartilage, sur la marge infra-glénoïdienne, mais descend plus bas en dehors jusqu'à l'articulation péronéo-tibiale ;
— *en arrière :* à la limite du cartilage, laissant la surface rétro-spinale extra-capsulaire.

Constitution

- **En avant** elle est lâche, interrompue par la rotule et présente :
  — au-dessus de la rotule, des fibres fémoro-rotuliennes, formant le *cul-de-sac sous-quadricipital ;*
  — de chaque côté de la rotule, des fibres horizontales : les *ailerons rotuliens anatomiques ;*
  — au-dessous de la rotule, des fibres tibio-rotuliennes et tibio-jugales.
- **Latéralement** elle est serrée, interrompue par les ménisques et présente :
  — des fibres longues, superficielles, fémoro-tibiales,
  — des fibres courtes, profondes : fémoro-méniscales et tibio-méniscales.
- **En arrière** elle est doublée au milieu par les ligaments croisés.
  Latéralement, elle est épaisse, formant les *coques condyliennes ;*
  l'externe contient un sésamoïde.

II — LIGAMENT LATERAL EXTERNE

C'est un cordon arrondi, tendu du fémur au péroné, *épiphyso-épiphysaire.*

ORIGINE

Sur le versant postérieur de la tubérosité du condyle externe du fémur (face cutanée) ;
sur une facette martelée située au-dessous de l'insertion du jumeau externe, au-dessus de celle du poplité.

TRAJET

— il se porte en bas et en arrière, court (5 cm),
— c'est un cordon fibreux, arrondi, gros, bien individualisé du plan capsulaire, uniquement formé de fibres fémoro-péronières.

TERMINAISON

Sur la face supérieure de la tête du péroné ;
dans une fossette située à 1 cm en avant de la styloïde, en dehors de la surface articulaire, dans la concavité de la surface en croissant où s'insère le biceps.

On lui rattache le **ligament latéral externe court** de Vallois ou péronéo-sésamoïdien.

— *Il naît* de la pointe de la styloïde péronière.
— *Se termine* sur le sésamoïde de la coque condylienne externe.

III – LIGAMENT LATERAL INTERNE

C'est une bandelette aplatie, tendue du fémur au tibia, *épiphyso-diaphysaire.*

ORIGINE

Sur le versant postérieur de la tubérosité du condyle interne du fémur ;
sur une facette martelée située au-dessous de l'insertion du jumeau interne, en avant de celle de l'aileron interne.

TRAJET

— Il se porte en bas, un peu en avant, long 10 à 12 cm.

— Aplati (1), il est bien individualisé à sa partie antérieure où il est formé de fibres longues, fémoro-tibiales.
Adhérent à la capsule à sa partie postérieure, où il est constitué de fibres courtes : fémoro-méniscales et tibio-méniscales.
Certaines fibres sont tibio-tibiales et forment une poulie sous laquelle s'engage le tendon réfléchi du demi-membraneux.

TERMINAISON

A la partie toute supérieure de la face interne du tibia ;
sur un champ rugueux, haut de 5 cm, situé en avant du bord interne, en arrière des muscles de la patte d'oie.

IV — LIGAMENTS CROISES

Ils sont logés dans l'échancrure intercondylienne et tendus du fémur au tibia.

Au nombre de deux, les ligaments croisés antéro-externe et postéro-interne.

Ils sont « croisés » dans 2 plans :

— Dans le plan sagittal : le postéro-interne est presque vertical, alors que l'antéro-externe est presque horizontal.

— Dans le plan horizontal en allant de bas en haut : le postéro-interne est oblique de dehors en dedans, alors que l'antéro-externe est oblique de dedans en dehors.

Ils sont également croisés avec le ligament latéral correspondant.

1° Ligament croisé antéro-externe

ORIGINE

Sur la surface préspinale, sur une surface ovalaire à grand axe oblique en avant et en dedans ;
situé le long de la glène interne juste en avant des épines, entre les cornes antérieures des ménisques.

---

(1) Les deux ligaments s'opposent donc par 3 de leurs caractères : longueur, direction, forme.

TRAJET

Il se porte en arrière, en dehors et en haut, couché *presque horizontalement*.

TERMINAISON

Sur la face axiale du condyle externe, sur une empreinte verticale, haute de 2 cm, située à la partie postérieure de cette face.

Il est parfois renforcé par une expansion venue de la corne antérieure du ménisque externe.

2° Le ligament croisé postéro-interne

ORIGINE

Sur la surface rétrospinale, à sa partie toute postérieure, débordant sur la face postérieure du plateau tibial.

TRAJET

Il se porte en haut, en avant et en dedans, *presque verticalement*.

TERMINAISON

Sur la face axiale du condyle interne ; sur une empreinte horizontale, située à la partie antérieure de cette face, débordant dans le fond de l'échancrure intercondylienne.

Il est renforcé par le **ligament ménisco-fémoral :**
- *il naît* de la corne postérieure du ménisque externe,
- *il passe* en avant ou en arrière du croisé postéro-interne, parfois dédoublé,
- *il se termine* sur la face axiale du condyle interne.

V — PLAN FIBREUX ANTERIEUR

Il est formé d'éléments divers qui se disposent en 3 plans, de la profondeur à la superficie :

1° Le plan profond, capsulaire

est constitué par les ailerons rotuliens et sous-rotuliens : ce sont les faibles ailerons anatomiques de la rotule.

a) **Les ailerons rotuliens :**

- *L'interne* est triangulaire à base antérieure, net et résistant, uni à la capsule près de la rotule.
  - *Il naît* de la tubérosité du condyle interne, en arrière du ligament latéral interne dont il surcroise l'origine.
  - *Il se termine* sur la moitié supérieure du bord interne de la rotule.
- *L'externe* est faible, beaucoup moins net que l'interne :
  - *en avant,* il se fixe sur le bord latéral de la rotule,
  - *en arrière,* il s'attache sur la tubérosité du condyle externe,

  ou se perd sur la coque condylienne externe ou le jumeau externe.

b) **Les ailerons sous-rotuliens** ou ligaments ménisco-rotuliens ; sont des trousseaux fibreux tendus :

— de la 1/2 inférieure du bord latéral de la rotule,
— à la face externe des ménisques.

L'externe est plus net que l'interne souvent absent.

2° Le plan moyen, tendineux

Recouvre le plan capsulaire et lui est étroitement uni.

Il comprend :

a) **Un plan profond et médian** constitué par :

— *Au dessus de la rotule :* le tendon du quadriceps qui va s'attacher sur la base de la rotule.

— *Au-dessous de la rotule :* le tendon rotulien, tendu de la pointe de la rotule, à la 1/2 inférieure de la tubérosité antérieure du tibia.

— *De part et d'autre de la rotule et du tendon rotulien :* les expansions directes des vastes allant à la tubérosité tibiale correspondante et au bord de la rotule (l'interne est plus résistante que l'externe).

— *En avant de la rotule et du tendon rotulien :* les expansions croisées des vastes allant à la tubérosité tibiale opposée.

b) **Un plan superficiel** formé par :

— en dehors : le *fascia lata,* étalé et épais.
— en dedans : la mince expansion du couturier ;

en avant de la rotule et du tendon rotulien, des fibres arciformes concaves en haut unissent fascia lata et couturier.

c) Ces éléments forment de chaque côté de la rotule les *puissants ailerons chirurgicaux,* beaucoup plus importants que les ailerons anatomiques.

L'externe est plus épais, plus fort que l'interne.

3° Le plan superficiel, aponévrotique

C'est l'aponévrose superficielle. Etroitement unie au plan tendineux sous-jacent ; aussi est-elle décrite dans les moyens d'union.

Elle se continue : — en haut avec l'aponévrose fémorale,
— en bas avec l'aponévrose jambière.

VI — PLAN FIBREUX POSTERIEUR

C'est une nappe fibreuse renforçant la partie postérieure de la capsule, placée en arrière de l'espace intercondylien et des ligaments croisés.

Elle est fixée : — en haut, à la partie inférieure de l'espace poplité ;
— en bas, au rebord postérieur du plateau tibial ;

Très épaisse latéralement où elle forme les *coques condyliennes.*

Elle comprend de nombreux faisceaux dont deux sont individualisés :

1° En dedans : le ligament poplité oblique

C'est le tendon récurrent du demi-membraneux.

Il se porte en haut et en dehors, et se perd sur la coque condylienne externe et son sésamoïde.

2° En dehors : le ligament poplité arqué

Il comprend deux piliers :

— *l'externe :* — s'attache en bas sur la styloïde péronière,
— se porte en haut,
— se termine sur :
— le sésamoïde externe (ligament latéraux externe court),
— le plan fibreux postérieur, au-dessous du ligament poplité oblique,
— le pilier interne.

— *l'interne :* — s'attache au bord supérieur de la surface tibiale d'insertion du poplité,
— monte verticalement,
— se continue avec le pilier externe.

Ainsi, est formée une *arche ligamentaire,* concave en bas, sous laquelle passe le muscle poplité.

SYNOVIALE

Elle s'attache à la limite du cartilage et tapisse la face profonde de la capsule, interrompue au niveau de la rotule et des ménisques.

— *En avant et au-dessus de la rotule,* elle constitue le cul-de-sac sous-quadricipital.
— *Latéralement,* elle est divisée en 2 étages par les ménisques.
— *En arrière,* elle forme un repli qui revêt les ligaments croisés.

Elle envoie des prolongements :

— dans l'interstice qui sépare les condyles des ménisques,
— au bord supérieur des coques condyliennes : procès synoviaux sus-condyliens de Poirier,
— en dehors de la rotule.

Le paquet adipeux du genou soulève la synoviale au-dessous de la **rotule.**

Il comble l'espace compris entre le tendon rotulien et le creux fémoro-tibial.

Il se continue : — latéralement, formant les *replis alaires,*
— en arrière, formant le *ligament adipeux,* vestige du septum médian qui séparait les deux articulations condylo-tibiales.

ARTICULATION TIBIO-TARSIENNE

Elle unit les deux os de la jambe à l'astragale. C'est une *trochléenne,* ne permettant que des mouvements de flexion-extension, car elle est bridée latéralement par les malléoles et les puissants ligaments latéraux.

SURFACES ARTICULAIRES

Elles s'encastrent l'une dans l'autre : le *tenon astragalien* pénètre dans la *mortaise tibio-péronière.*

LA MORTAISE TIBIO-PÉRONIÈRE

Ses parois supérieure et interne appartiennent au tibia, sa paroi externe au péroné.

Les deux os sont solidement unis par les ligaments péronéo-tibiaux inférieurs.

1° Paroi supérieure

C'est la face inférieure du pilon tibial. Elle répond à la poulie astragalienne.

Elle est quadrilatère mais :
- plus large en avant qu'en arrière,
- plus large en dehors qu'en dedans.

Concave d'avant en arrière.

Parcourue par une crête mousse antéro-postérieure, de sorte qu'elle est légèrement convexe transversalement.

Son bord postérieur descend beaucoup plus bas que l'antérieur (3e malléole de Destot).

Elle regarde donc en bas et en avant.

2° Paroi interne

C'est la face externe de la malléole tibiale. Elle répond à la surface en virgule de la face interne de l'astragale.

Plane. Triangulaire à base antérieure.

Son bord supérieur s'unit au plafond de la mortaise suivant un angle légèrement supérieur à l'angle droit.

3° Paroi externe

C'est la facette articulaire de la face interne de la malléole péronière. Sous-jacente au champ tibial et répondant à la face externe de l'astragale.

Elle est triangulaire, à base supérieure un peu convexe, à sommet antéro-inférieur :

— son bord antérieur suit le bord antérieur de la malléole,
— son bord postérieur est à distance du bord postérieur de la malléole. Sa 1/2 inférieure en est séparée par la fossette d'insertion du ligament péronéo-astragalien postérieur.

Elle est convexe en dedans, sa moitié inférieure étant fortement déjetée en dehors.

La paroi externe de la mortaise s'unit à son plafond à angle droit. Les 2 surfaces restent séparées par une petite fente antéro-postérieure répondant à l'articulation péronéo-tibiale, *souvent comblée par une petite frange synoviale.*

4° **La mortaise est complétée** en avant et en arrière, par le *bord inférieur des ligaments péronéo-tibiaux inférieurs,* tendus obliquement en bas et en dehors du tibia au péroné.

5° **Dans son ensemble** la mortaise tibio-péronière est plus large transversalement que d'avant en arrière et plus large en avant qu'en arrière.

La malléole externe descend plus bas que l'interne.
Elle lui est plus postérieure de sorte que :

— l'axe *médian* de la mortaise est *oblique en avant et en dehors,* comme l'axe du pied ;
— l'axe *transversal* est *oblique en dehors et en arrière.*

Un cartilage continu revêt les parois supérieure et interne.

Il est plus épais sur le plafond que sur les malléoles.

LE TENON ASTRAGALIEN

S'encastre dans la mortaise. Il est formé par les 3 faces supérieure, interne et externe de l'astragale.

1° **Face supérieure**

C'est la *poulie astragalienne ;* située en arrière du col qui porte le collier astragalien.
Quadrilatère, mais plus large en avant qu'en arrière.
Son axe est oblique en avant et en dehors.
Très convexe d'avant en arrière ; légèrement concave de dehors en dedans.

- Elle présente :
  — une *joue externe,* la plus haute, la plus large.
  — une *joue interne,* moins haute et moins large
  — une *gorge,* oblique en avant et en dehors, plus près du bord interne que de l'externe.
- Elle est limitée par :
  — un *bord externe,* oblique en avant et en dehors, plus élevé et plus tranchant que l'interne, biseauté à ses deux extrémités surtout en arrière (les deux biseaux répondent aux ligaments péronéo-tibiaux inférieurs).

— un *bord interne,* sagittal, mousse et arrondi.
— un *bord antérieur,* contourné en S
  — convexe en avant dans sa partie externe.
  — concave en avant dans sa partie interne.
— un *bord postérieur,* oblique en arrière et en dedans, convexe, regardant en arrière en bas et en dehors.

2° Face interne

C'est la surface en virgule à grosse extrémité antérieure de la face interne de l'astragale.

— son bord supérieur convexe répond au bord interne de la poulie.
— son bord inférieur, très concave, surplombe la facette d'insertion du ligament latéral interne.

Elle est plus antérieure que la face externe du tenon (comme les faces latérales de la mortaise).

3° Face externe

C'est la surface triangulaire à base supérieure située à la face externe de l'astragale.

— son bord supérieur, très convexe en haut, répond au bord externe de la poulie.
— son bord antérieur est presque vertical.
— son bord postérieur est presque horizontal.
— son sommet est fortement déjeté en dehors, de sorte que la surface articulaire est très concave en dehors, répondant à la convexité de la malléole péronière.

4° Dans son ensemble le tenon a les mêmes axes que la mortaise tibio-péronière.

Un cartilage continu recouvre les trois parois, plus épais sur la poulie que sur les faces latérales.

Tenon et mortaise s'emboîtent, mais *la poulie astragalienne déborde toujours la mortaise.*

La longueur d'arc du tenon est de 120° ; celle de la mortaise est de 80°. Il reste toujours une partie de la poulie découverte (1/3 environ) et répondant à la capsule.

MOYENS D'UNION

Ils sont constitués essentiellement par la *capsule* et deux puissants *ligaments latéraux.*

I — CAPSULE ARTICULAIRE

Insertions

La ligne d'insertion suit les limites du cartilage sur le tibia et l'astragale ; sauf en avant, où elle s'insère :

— sur le tibia, sur le versant inférieur de la crête mousse transversale, à 5 ou 6 mm du cartilage.
— sur l'astragale, à 7 ou 8 mm en avant de la poulie, sur le versant postérieur du collier astragalien, et sur la lèvre postérieure de bifurcation de ce collier.

Constitution

Serrée latéralement où elle est renforcée par les ligaments latéraux.

Très lâche en avant et en arrière où elle est renforcée par quelques fibres lamelleuses :

- *En avant,* lamelles fibreuses, superposées et séparées par des pelotons adipeux, obliques en bas et en dehors.
- *En arrière,* quelques tractus fibreux tendus du tibia au péroné et au ligament péronéo-astragalo-calcanéen.

Ce sont ces éléments très peu importants qu'on a parfois qualifiés de ligaments *antérieur* et *postérieur*.

II — LIGAMENT LATERAL EXTERNE

Il comprend 3 faisceaux irradiant depuis la malléole externe.

1° Faisceau antérieur ou ligament péronéo-astragalien antérieur

ORIGINE

Sur le bord antérieur de la malléole, débordant sur la face externe ;

à sa partie moyenne, au-dessous du ligament péronéo-tibial antéro-inférieur et au-dessus du ligament péronéo-calcanéen.

TRAJET

Large et aplati, quadrilatère, formé de fibres parallèles, parfois divisé en 2 faisceaux.

Il se dirige en bas et en avant.

TERMINAISON

A la face externe du col de l'astragale en avant de la facette péronière.

Sur la lèvre postérieure de la branche de bifurcation postérieure du collier astragalien.

2° Faisceau moyen ou ligament péronéo-calcanéen

ORIGINE

Sur le bord antérieur de la malléole, débordant sur la face externe ;

entre le précédent et le sommet, sans atteindre celui-ci qui reste libre de toute insertion.

TRAJET

Cordon aplati transversalement, long de 3 à 4 cm, souvent formé de 2 faisceaux entrecroisés en X.

Il se réfléchit sur le sommet de la malléole, puis se porte en arrière, presque horizontal.

TERMINAISON

A la face externe du calcanéum, sur un tubercule situé à l'union du 1/3 moyen et du 1/3 postérieur ; à 1 cm au-dessus et en arrière du tubercule des péroniers.

3° Faisceau postérieur ou ligament péronéo-astragalien postérieur

Epais et très résistant,
Brillant et nacré, seulement visible de la face postérieure.

ORIGINE

A la partie antérieure de la fossette de la face interne de la malléole externe, située en arrière de la moitié inférieure de la surface articulaire.

TRAJET

Horizontal, très épais, visible par sa tranche.

TERMINAISON

Sur :
- le tubercule externe de la face postérieure de l'astragale (limitant, en dehors, la gouttière du fléchisseur propre du gros orteil) ;
- une petite gouttière, située à la face externe de l'astragale au-dessous de la facette péronière, qui prolonge en dehors et en avant l'insertion sur le tubercule.

Quelques fibres partent du bord supérieur pour se terminer sur la malléole interne (Testut).

4° *Quelques fibres péronéo-calcanéennes postérieures* sont tendues du sommet de la malléole externe à la face externe du calcanéum en arrière du faisceau moyen.
Elles forment l'inconstant *ligament de Bessel-Hagen.*

III — LIGAMENT LATERAL INTERNE

Très solide. On lui décrit *deux plans* (Farabeuf) :

1° Le plan superficiel ou ligament deltoïdien

est *tibio-scapho-gléno-sustentaculaire* et *transastragalien.*

ORIGINE

Sur le bord antérieur de la malléole interne, juste en dedans de l'insertion du plan profond, atteignant en bas le tubercule antérieur et débordant sur la face cutanée de la malléole.

TRAJET

Il se porte en bas et en avant, s'élargit en éventail.

TERMINAISON

Suivant une ligne d'insertion continue d'avant en arrière sur :
- la face supérieure du *scaphoïde,*
- le bord interne du *ligament glénoïdien,*
- le bord libre du *sustentaculum tali* ou petite apophyse du calcanéum,
- quelques fibres vont jusqu'au tubercule interne de la face postérieure de l'astragale (Hovelacque).

2° Le plan profond

est *tibio-astragalien,* formé de 2 faisceaux :

a) LE FAISCEAU ANTÉRIEUR OU LIGAMENT TIBIO-ASTRAGALIEN ANTÉRIEUR est un mince plan fibreux.

— *il naît* sur le bord antérieur de la malléole juste en dedan de l'origine de la capsule ;
— *il se termine* sur le versant postérieur du collier astragalien

b) LE FAISCEAU POSTÉRIEUR OU LIGAMENT TIBIO-ASTRAGALIEN POSTÉRIEUR (1) :

— *il naît* dans l'échancrure séparant les 2 tubercules du somme de la malléole ;
— *il se porte* en arrière, gros comme un crayon ;
— *il se termine* sur la face interne de l'astragale, sur une facett située dans la concavité de la surface en virgule, s'étendant en arrière jusqu'au tubercule interne de la face postérieure de l'astragale.

IV — LIGAMENTS ANTERIEUR ET POSTERIEUR

Ils ne sont que des fibres de renforcement de la capsule, et non des ligaments à proprement parler.

V — LIGAMENT PERONEO-ASTRAGALO-CALCANEEN
(Rouvière et Canela)

C'est un renforcement inconstant de l'aponévrose jambière. Il est situé en arrière de l'articulation.

— *il naît* de la lèvre interne du bord postérieur de la malléole externe ;
— *il se porte* en dedans ;
— *il se termine* en 2 faisceaux :
  — sur le tubercule externe de la face postérieure de l'astragale (péronéo-astragalien) ;
  — sur la face supérieure du calcanéum (péronéo-calcanéen).

SYNOVIALE

Elle s'attache au pourtour du revêtement cartilagineux et tapisse la face profonde de la capsule.

Bridée latéralement, lâche en avant et en arrière où elle pousse quelques prolongements :

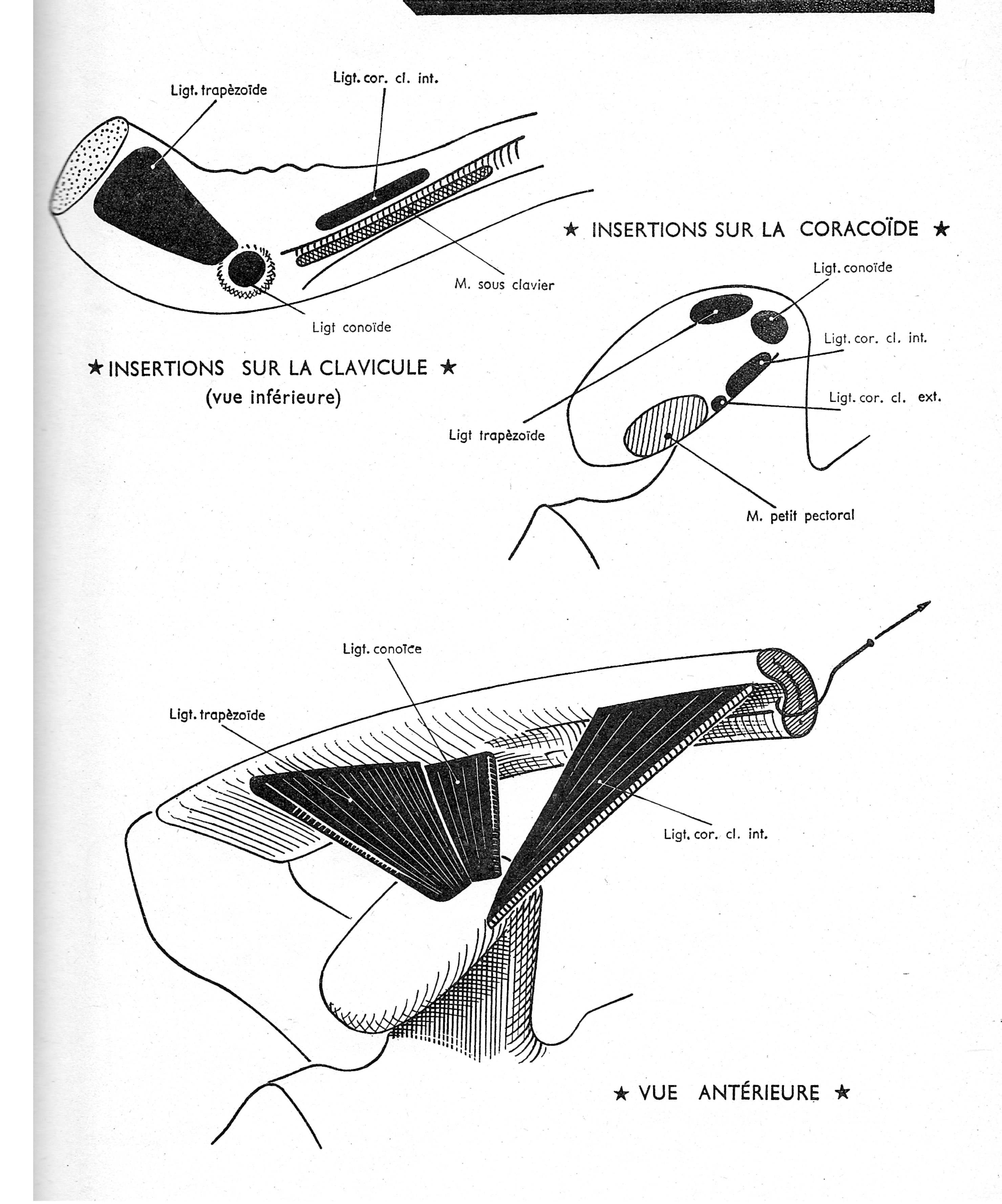
— *en avant :* cul-de-sac antérieur transversal, recouvrant le segment osseux tibial qui sépare l'attache capsulaire du cartilage ;
— *en arrière :* quelques prolongements à travers les fibres capsulaires, communiquent parfois avec la gaine des fléchisseurs ou des péroniers ;
— *en haut :* petit cul-de-sac inter-tibio-péronier, s'engageant dans la fente antéro-postérieure séparant tibia et péroné.

---

(1) Le ligament latéral interne a été décrit différemment :
POIRIER distingue 3 faisceaux :
— l'**antérieur** est tendu du tibia au scaphoïde et à l'astragale en 2 plans.
— le **moyen** est tendu du bord antérieur de la malléole au ligament glénoïdien et au sustentaculum tali.
— le **postérieur** est tibio-astragalien postérieur.

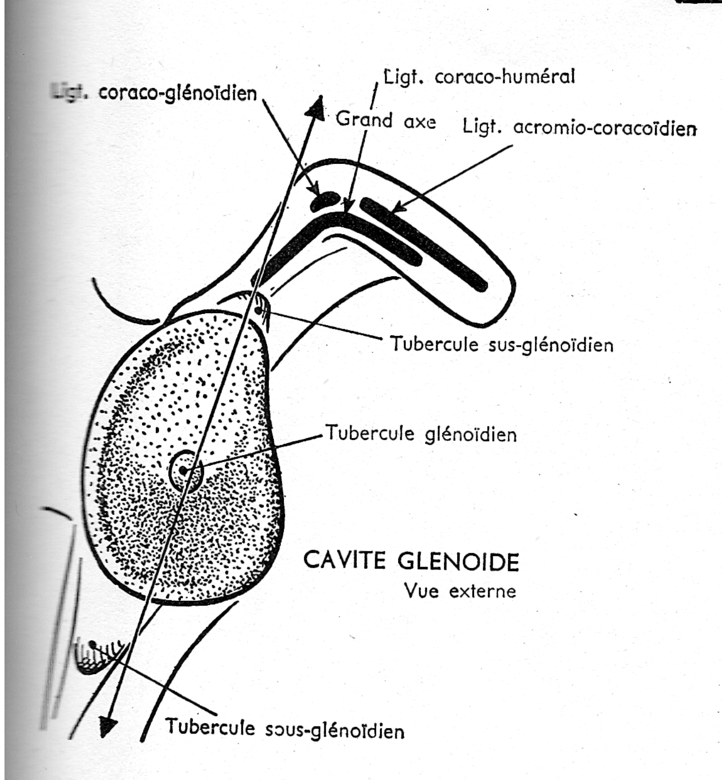
ROUVIERE distingue :
Un plan superficiel comprenant le ligament deltoïdien et le ligament tibio-astragalien antérieur.
Un plan profond, le ligament tibio-astragalien postérieur.

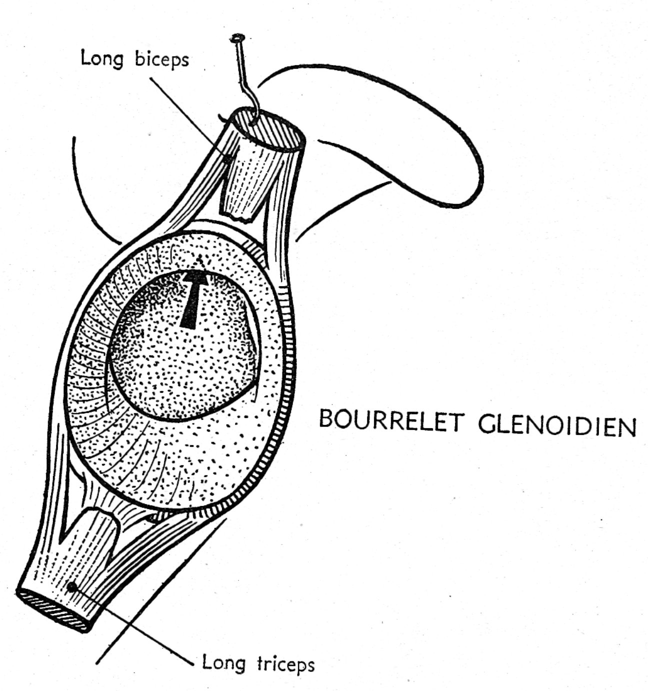
LIGAMENTS CORACO-CLAVICULAIRES

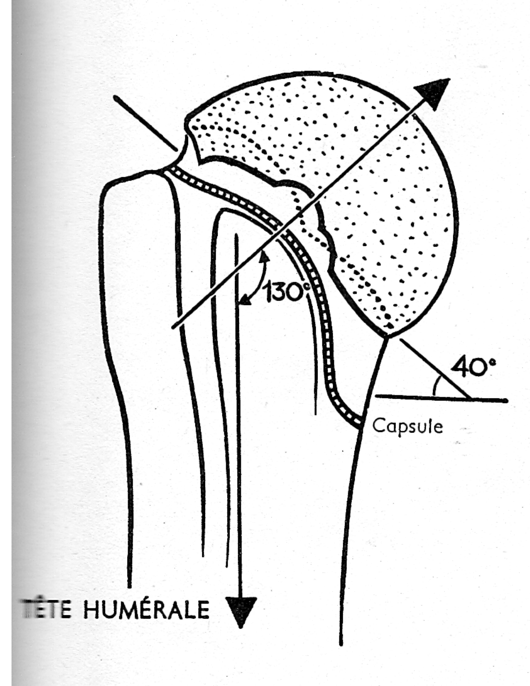


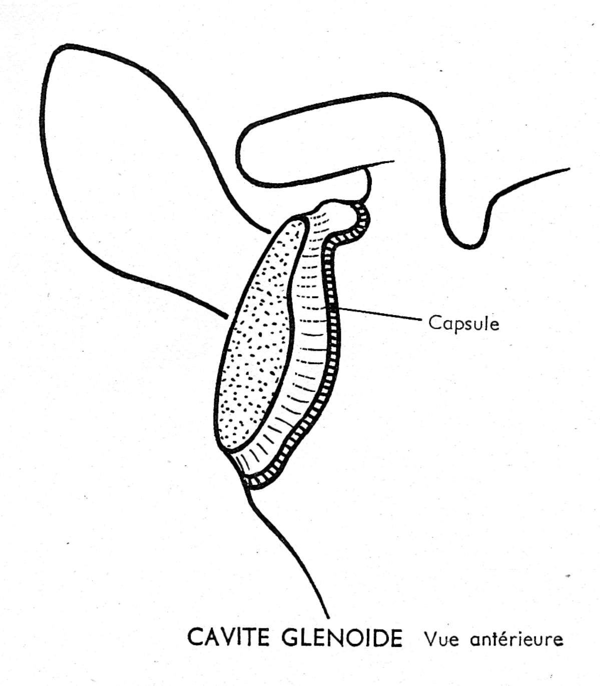
ARTICULATION DE L'ÉPAULE

SURFACES ARTICULAIRES



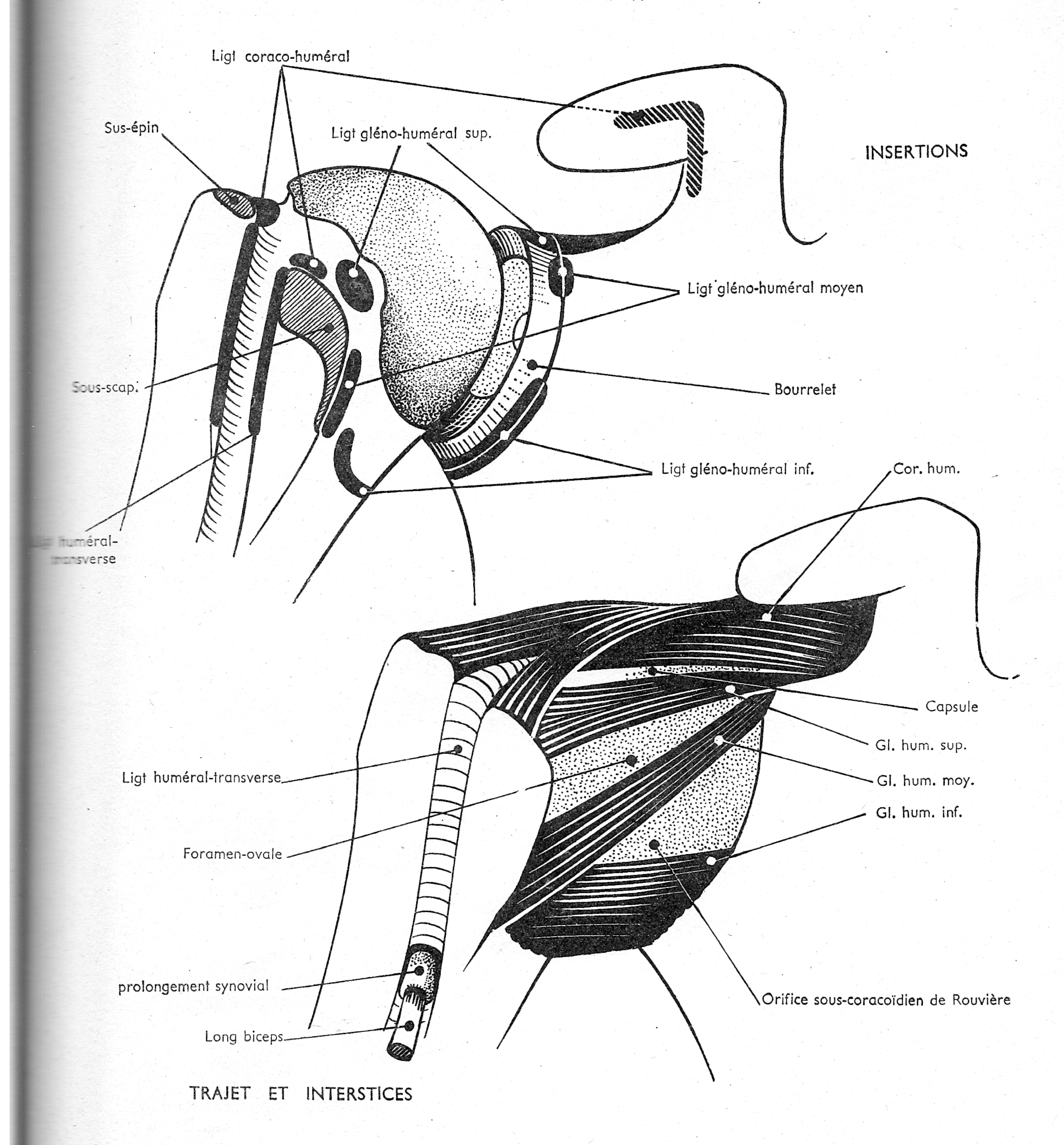


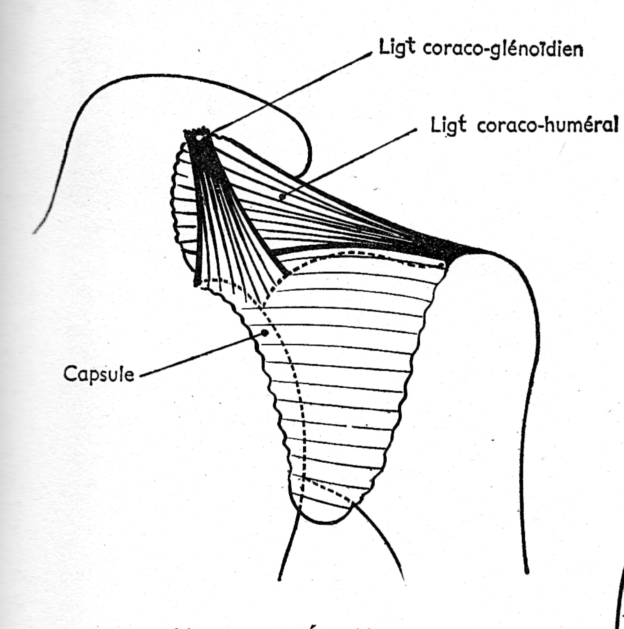




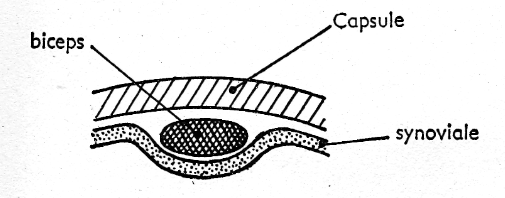
ARTICULATION DE L'ÉPAULE

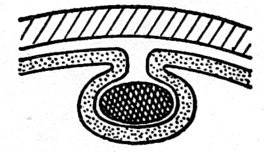
★ LIGAMENTS PASSIFS ★

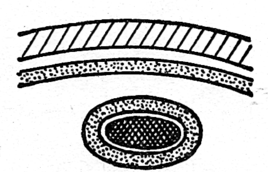




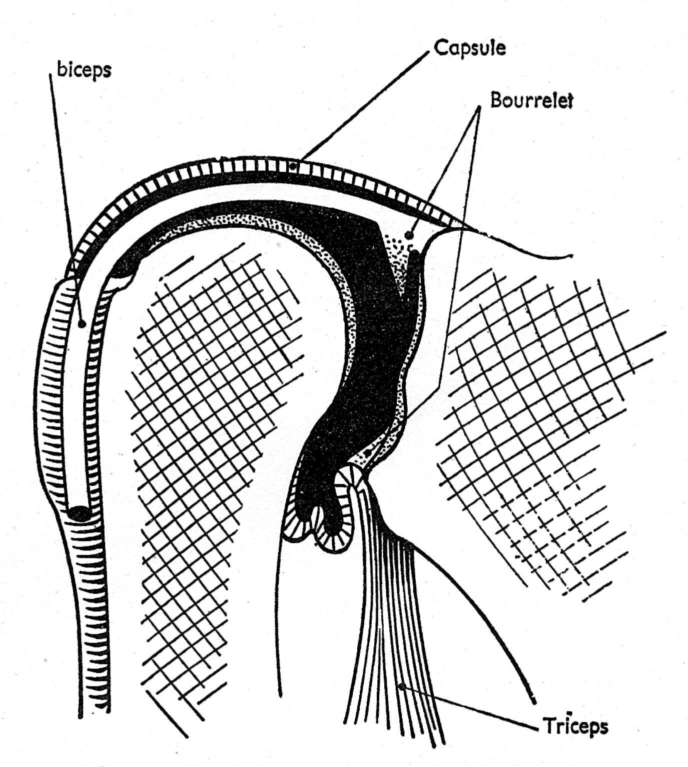
VUE POSTÉRIEURE







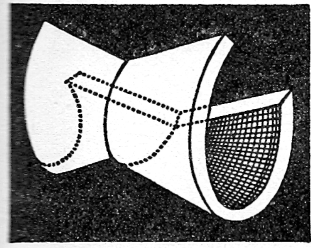
Les trois possibilités de rapports du biceps et de la synoviale
(d'après WELCKER)



COUPE FRONTALE
(En partie d'après ROUVIÈRE)

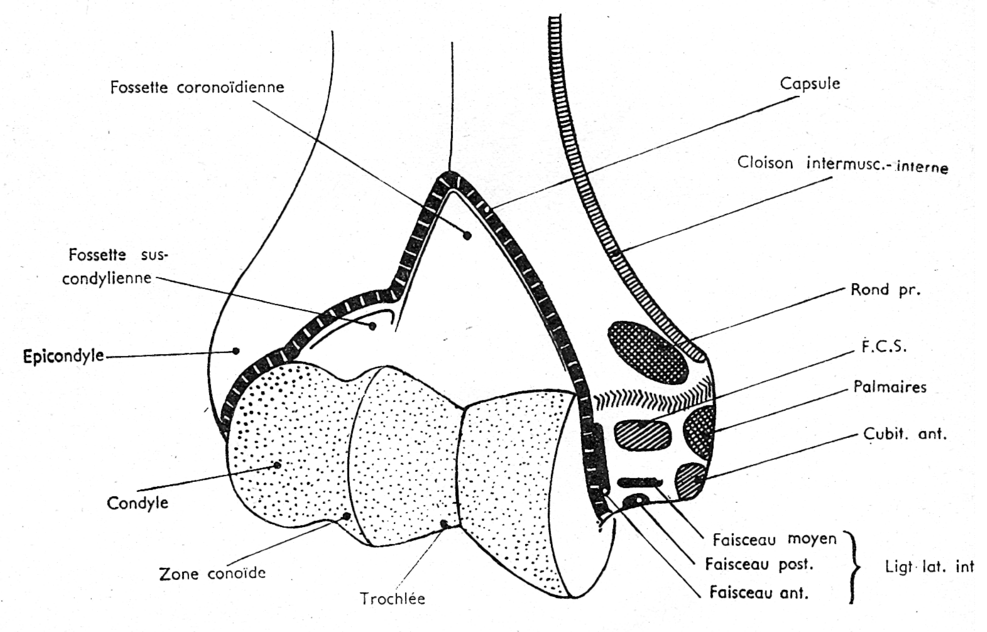
ARTICULATION DU COUDE

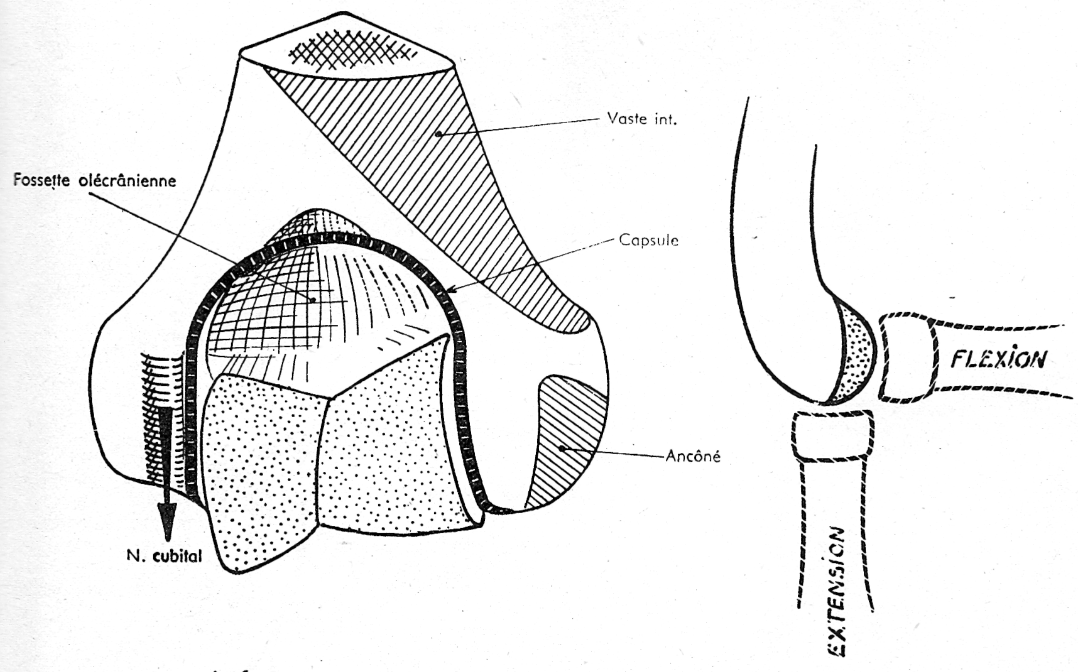
★ SURFACES ARTICULAIRES HUMERALES et insertion de capsule ★



★ TROCHLÉE ★

★ VUE ANTÉRIEURE ET INSERTIONS ANTÉRIEURES SUR L'ÉPITROCHLÉE ★



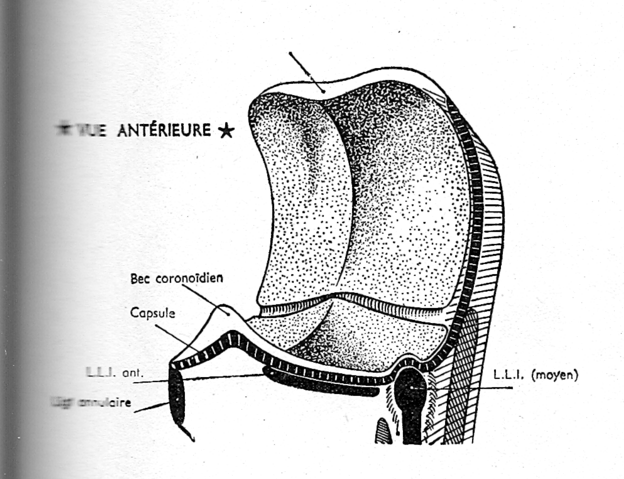


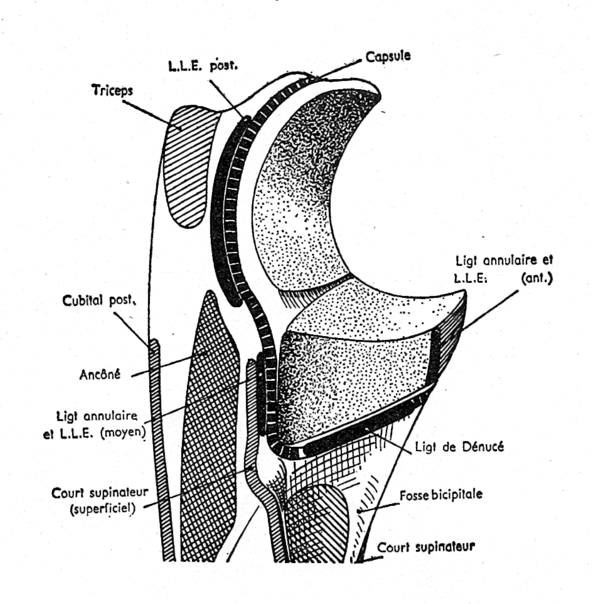
★ ÉPICONDYLE ★

★ ARTICULATION HUMERO-RADIALE ★

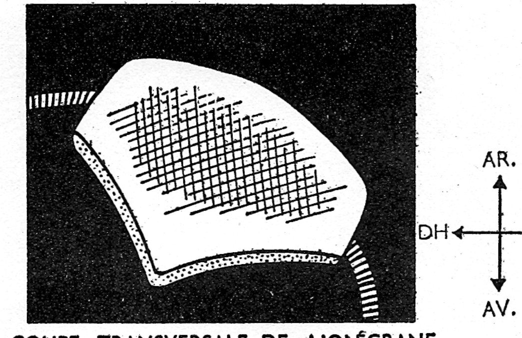
ARTICULATION DU COUDE

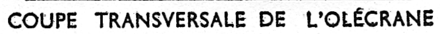
★ SURFACES ARTICULAIRES ANTIBRACHIALES et insertion de la capsule ★



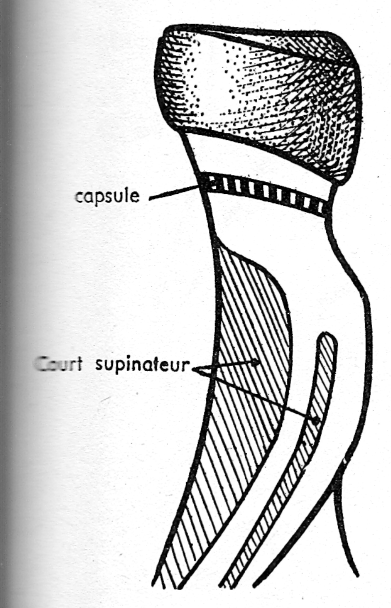


★ CUBITUS ★





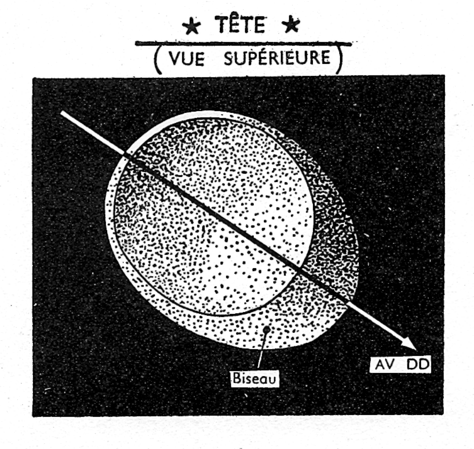
COUPE TRANSVERSALE DE L'OLÉCRANE



★ RADIUS ★

★ TÊTE ★

(VUE SUPÉRIEURE)



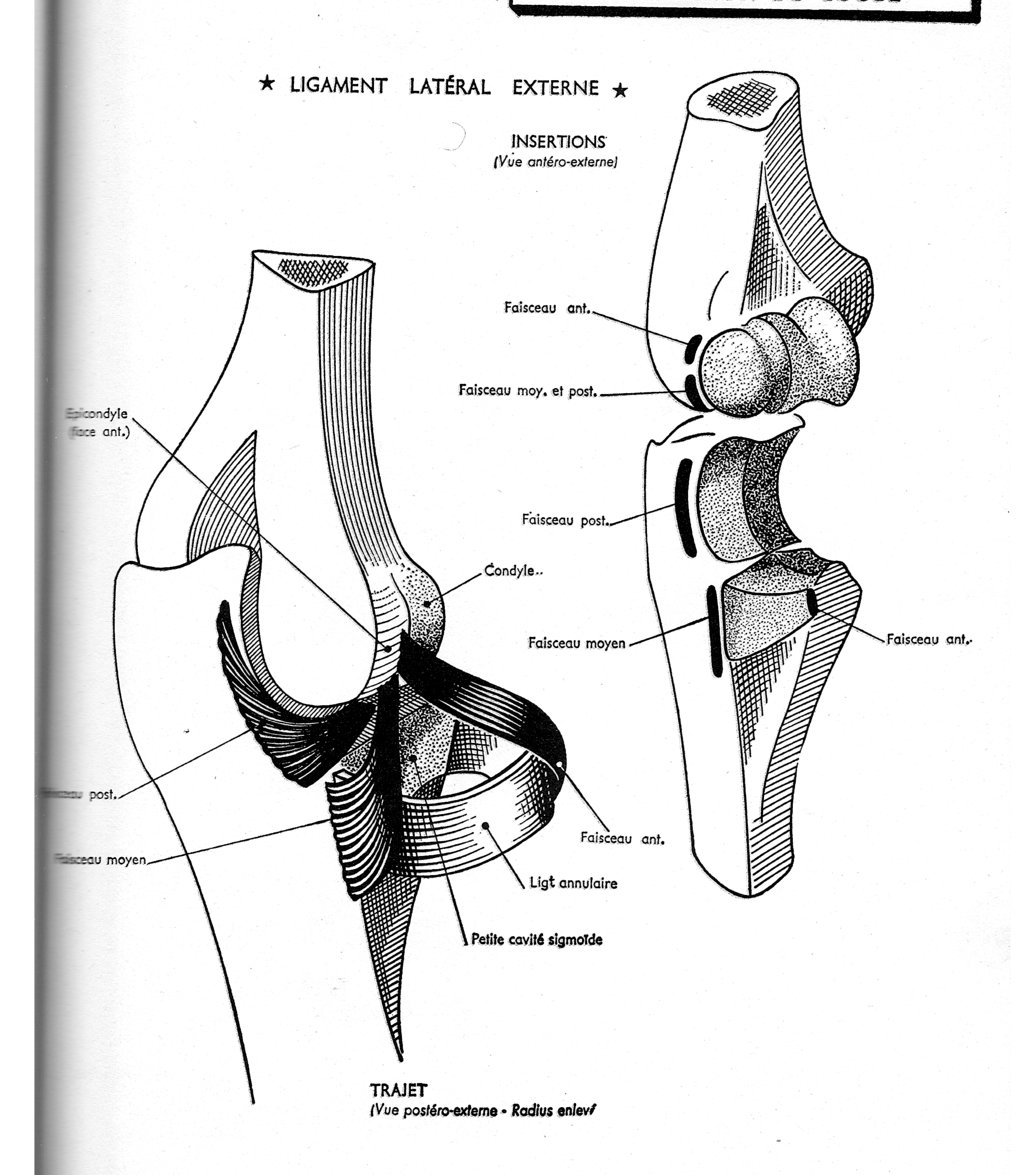
ARTICULATION DU COUDE

★ LIGAMENT LATÉRAL INTERNE ★

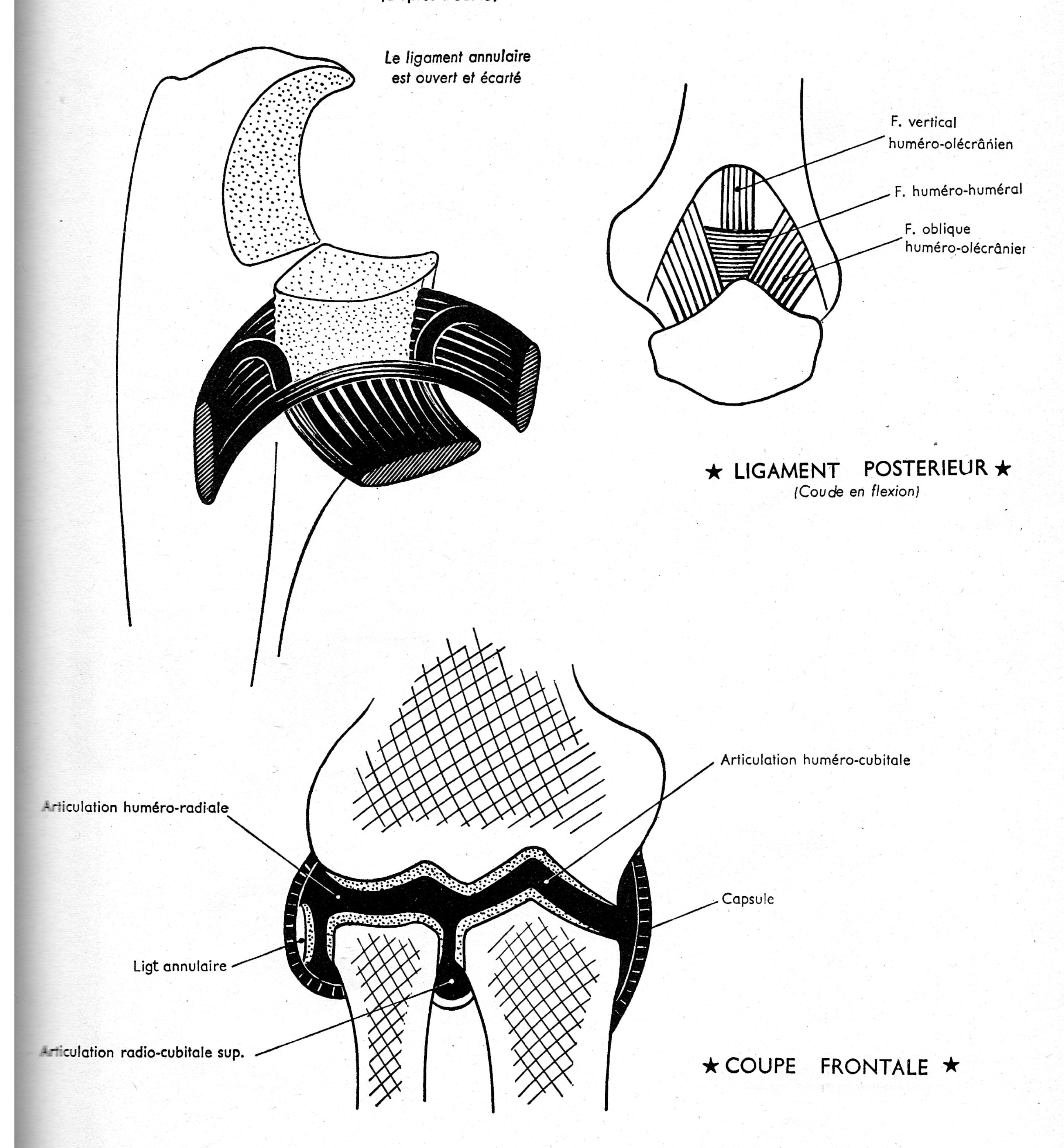
F.C.S.
Palmaires
Cubit. ant.
Ligt lat. int.
(f. moyen)
L.L.I.
f. post
Ligt lat. int.
(f. ant.)
annulaire
F.C.S.
Rond pr.
Br. ant.

Epitrochlée
Faisceau post.
Ligt de Cooper
Faisceau moy.
Ligt annulaire
Faisceau ant.

TRAJET
(Vue antéro-interne)


★ LIGAMENT LATÉRAL EXTERNE ★
INSERTIONS
(Vue antéro-externe)
Faisceau ant.
Faisceau moy. et post.
Faisceau post.
Faisceau moyen
Faisceau ant.
condyle
ant.)
Condyle
post.
moyen
Faisceau ant.
Ligt annulaire
Petite cavité sigmoïde
TRAJET
(Vue postéro-externe - Radius enlevé

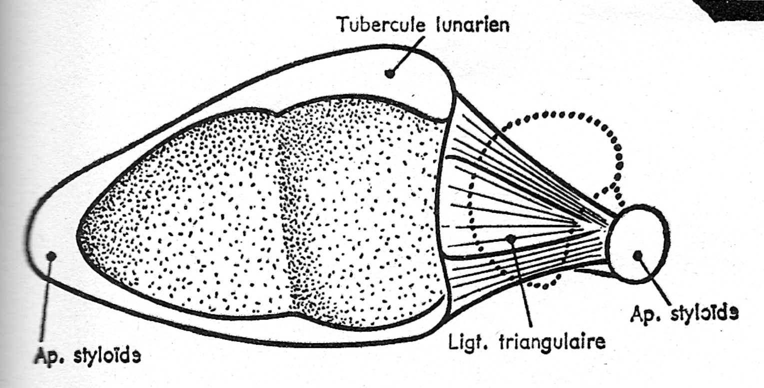
ARTICULATION DU COUDE

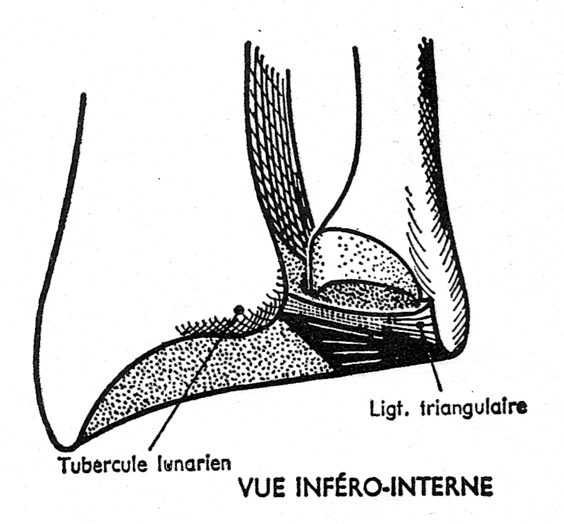


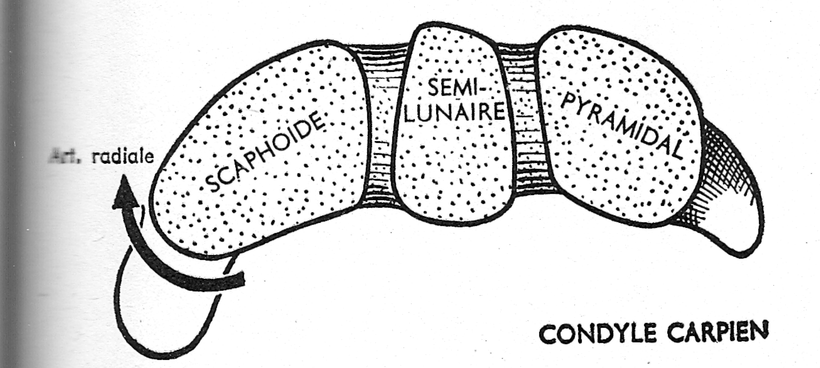
ARTICULATION RADIO-CARPIENNE

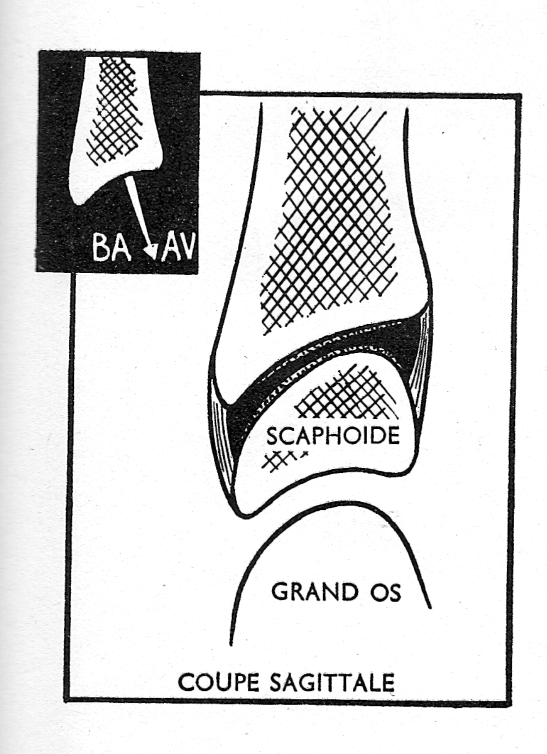


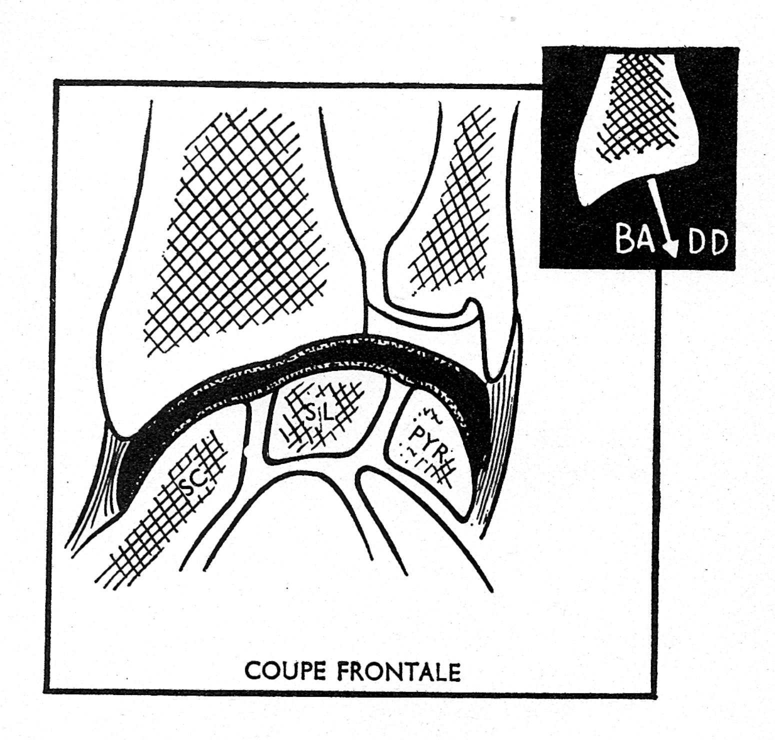
GLENE ANTIBRACHIALE



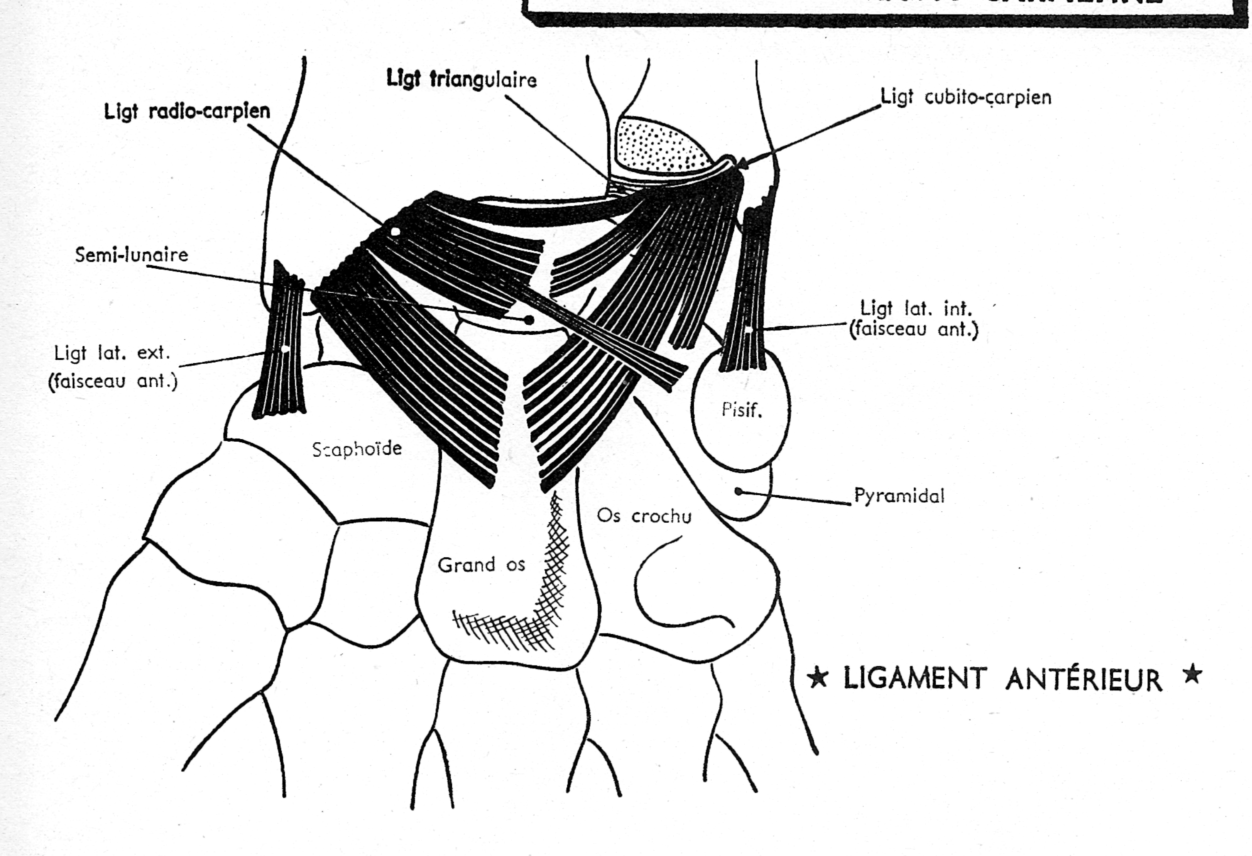




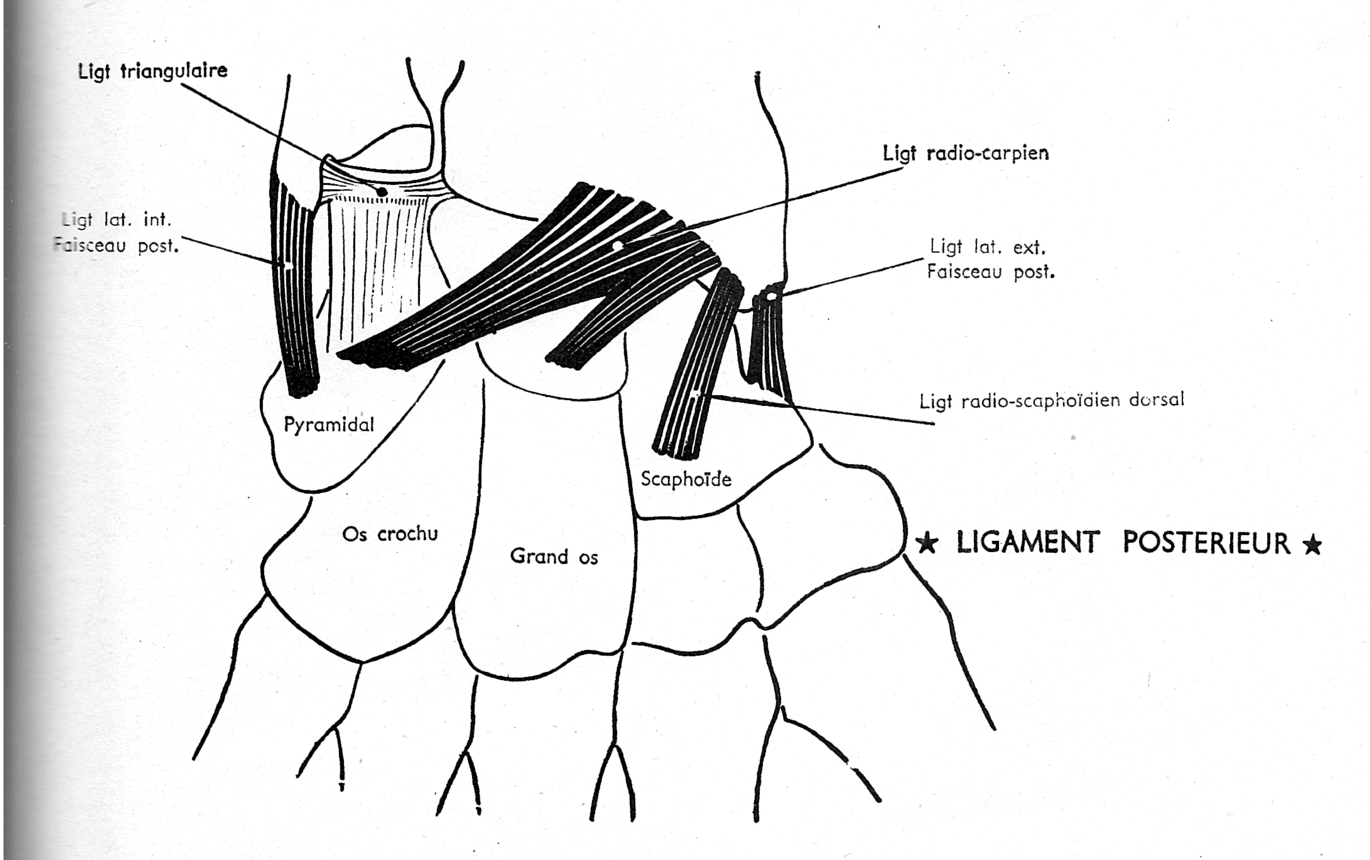




ARTICULATION RADIO-CARPIENNE



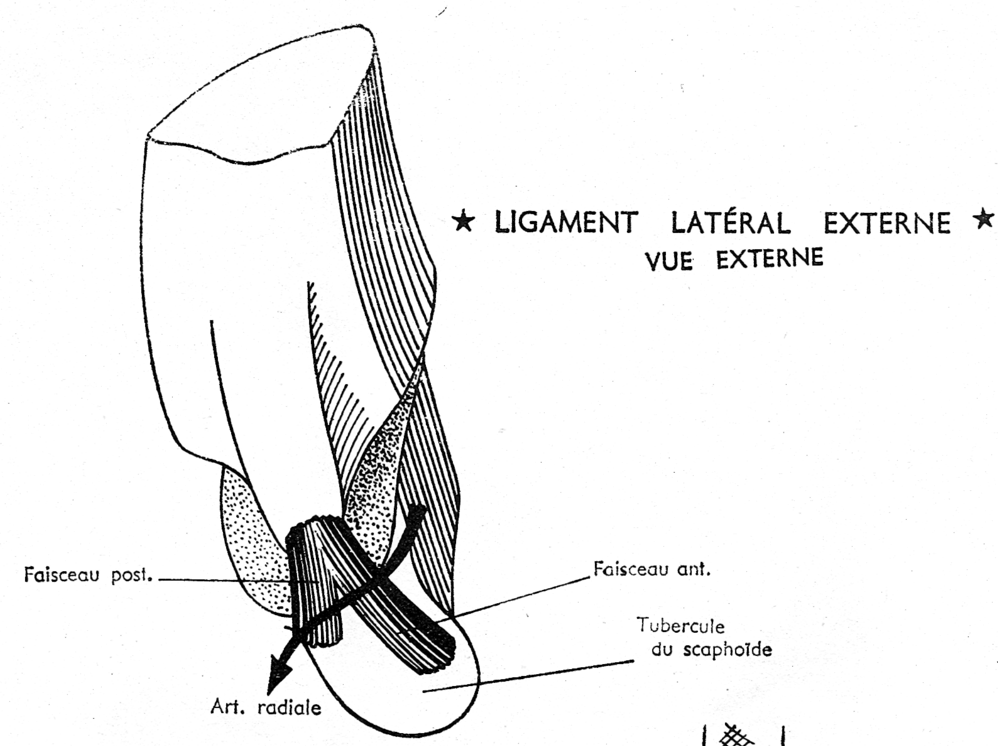
★ LIGAMENT ANTÉRIEUR ★



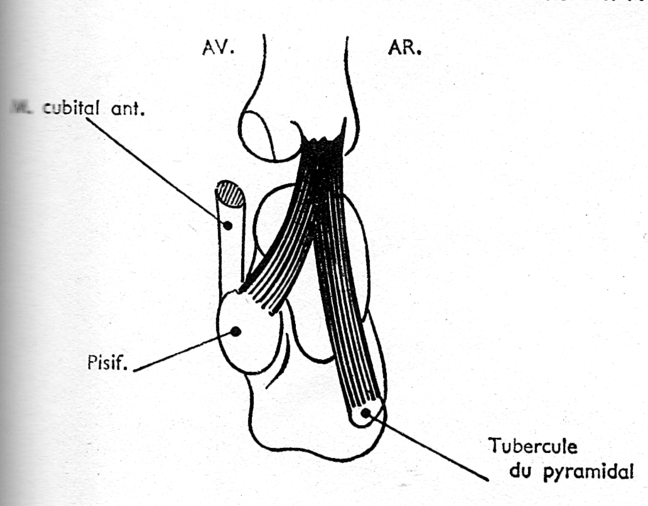
★ LIGAMENT POSTERIEUR ★

ARTICULATION RADIO-CARPIENNE

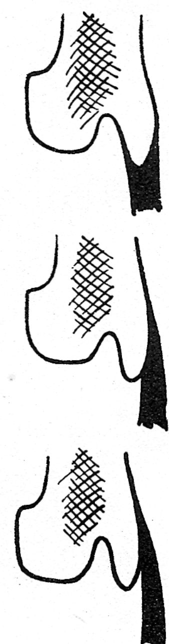
★ LIGAMENT LATÉRAL EXTERNE ★
VUE EXTERNE



★ LIGAMENT LATÉRAL INTERNE ★

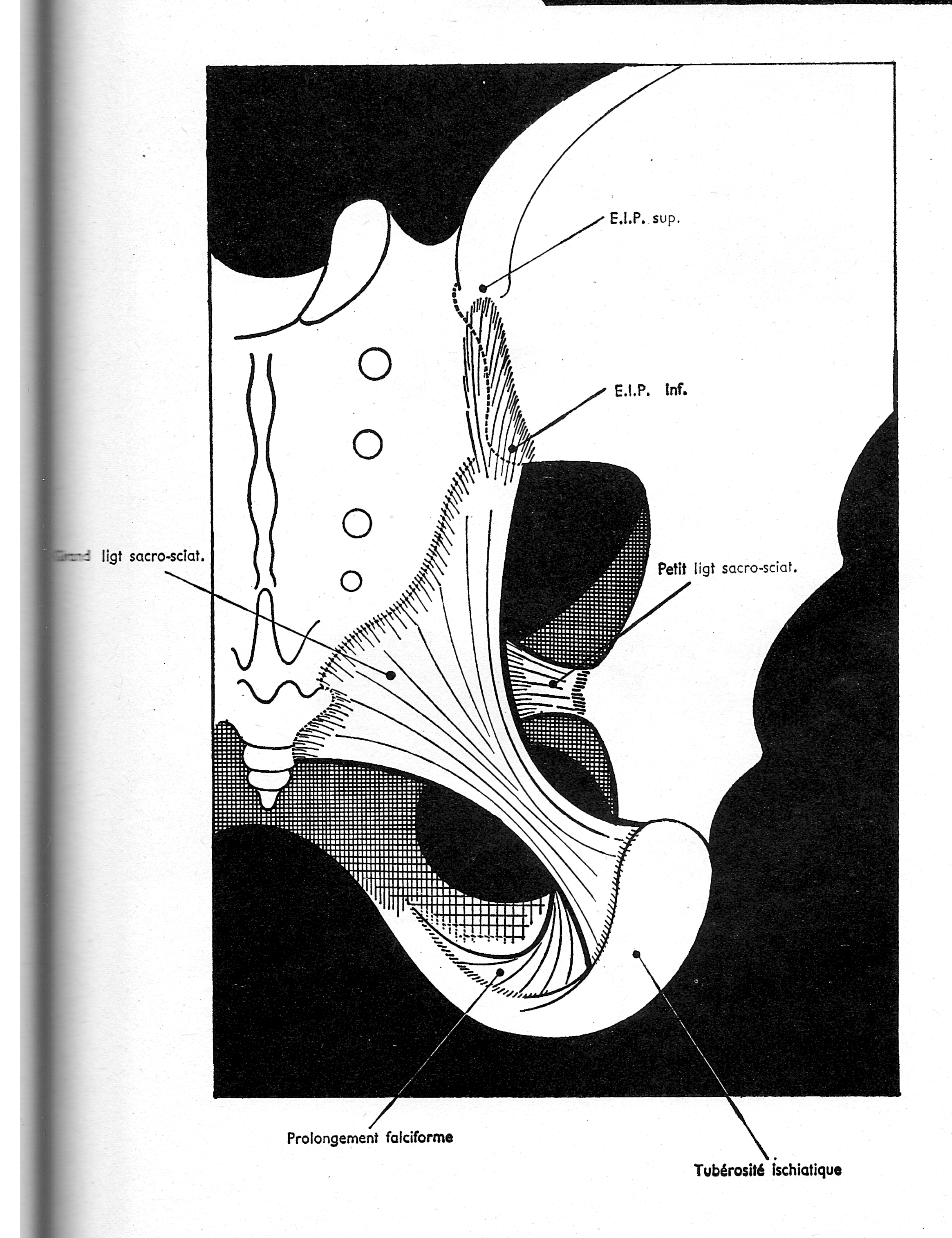


VUE INTERNE



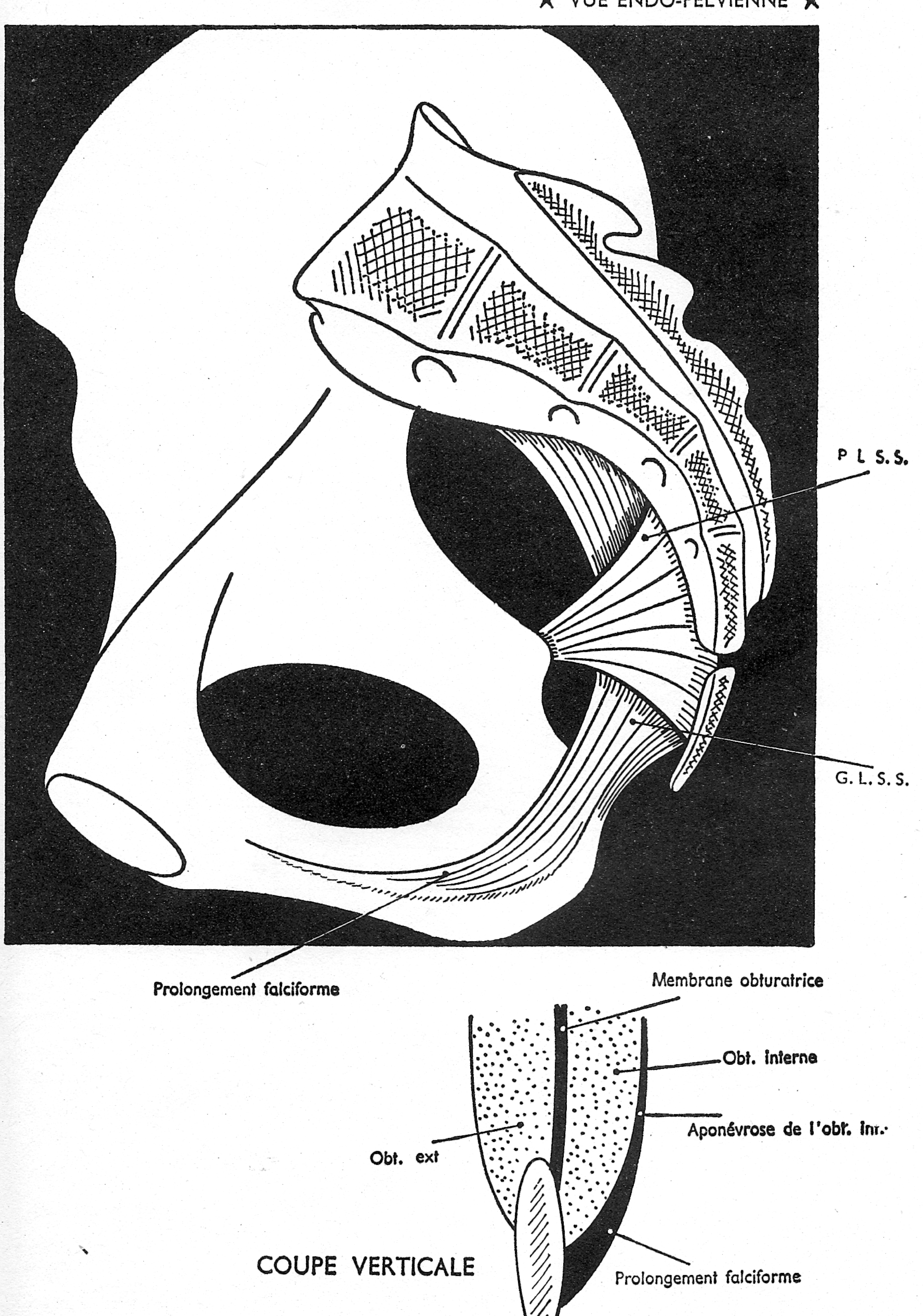
Les trois modes d'insertion du L.L.I.
COUPE FRONTALE

LIGAMENTS SACRO-SCIATIQUES

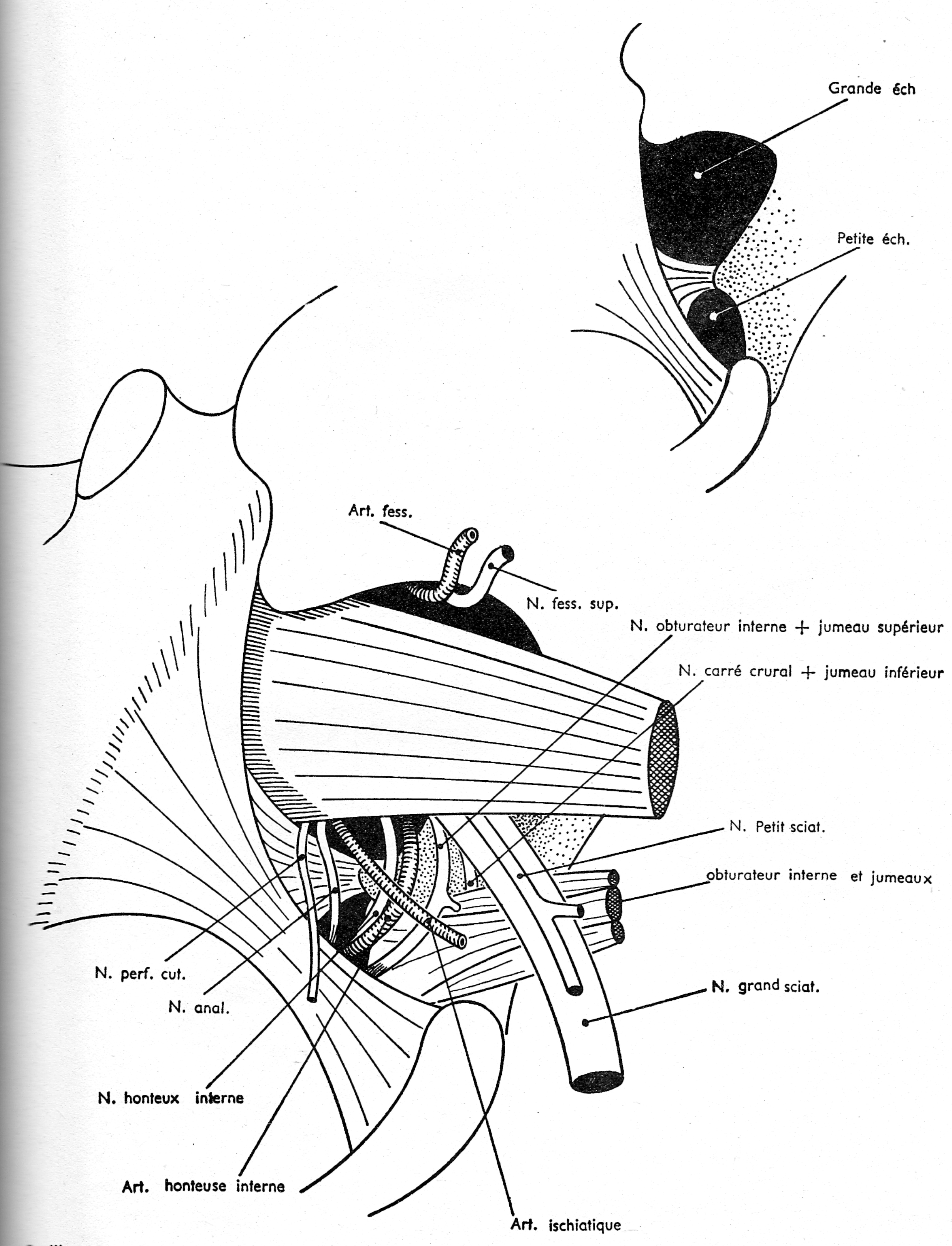


LIGAMENTS SACRO-SCIATIQUES

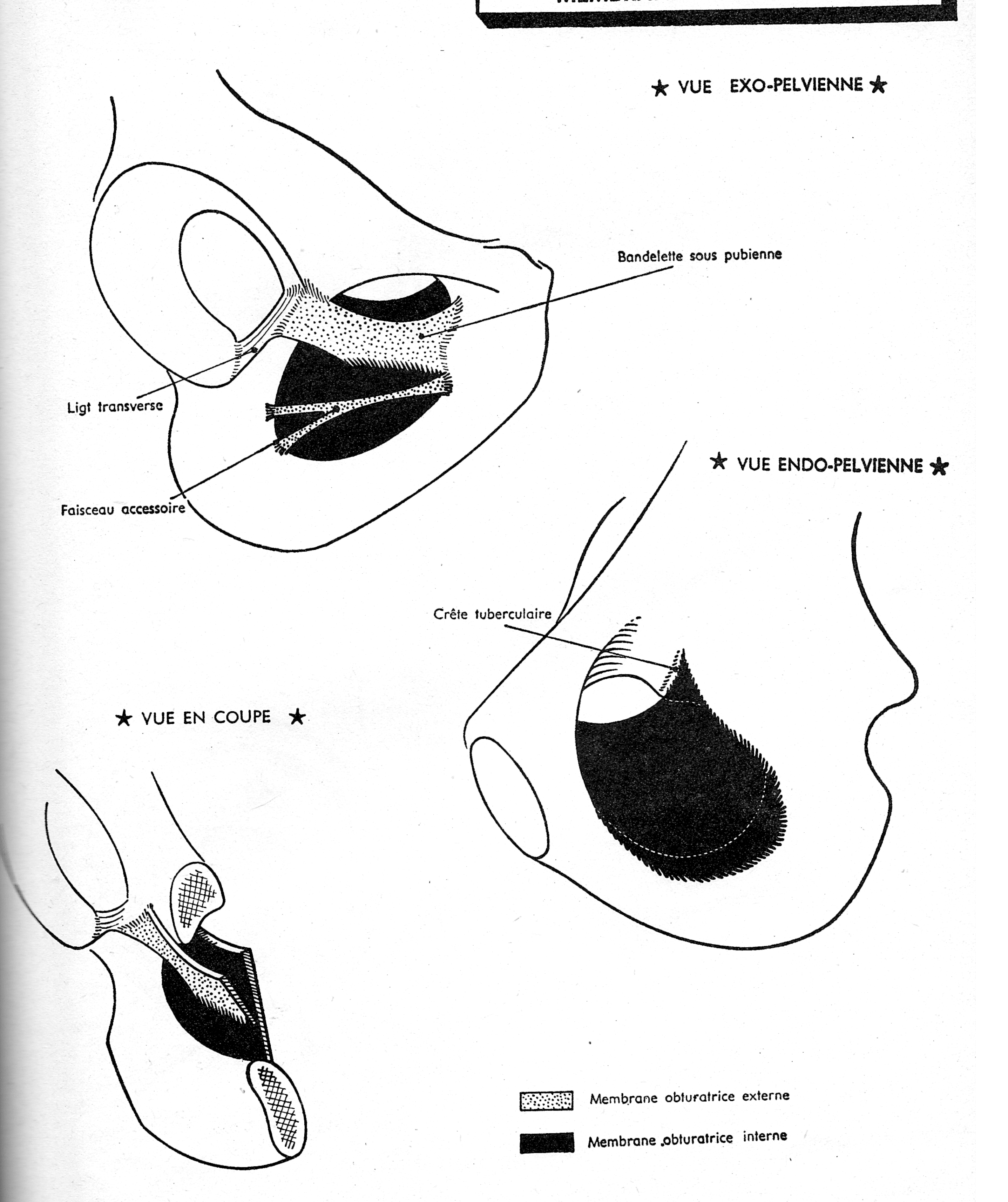
★ VUE ENDO-PELVIENNE ★



COUPE VERTICALE


Grande éch
Petite éch.
Art. fess.
N. fess. sup.
N. obturateur interne + jumeau supérieur
N. carré crural + jumeau inférieur
N. Petit sciat.
obturateur interne et jumeaux
N. grand sciat.
N. perf. cut.
N. anal.
N. honteux interne
Art. honteuse interne
Art. ischiatique

MEMBRANE OBTURATRICE



ARTICULATION COXO-FÉMORALE

CAVITE COTYLOIDE

Échancrure ilio-pubienne

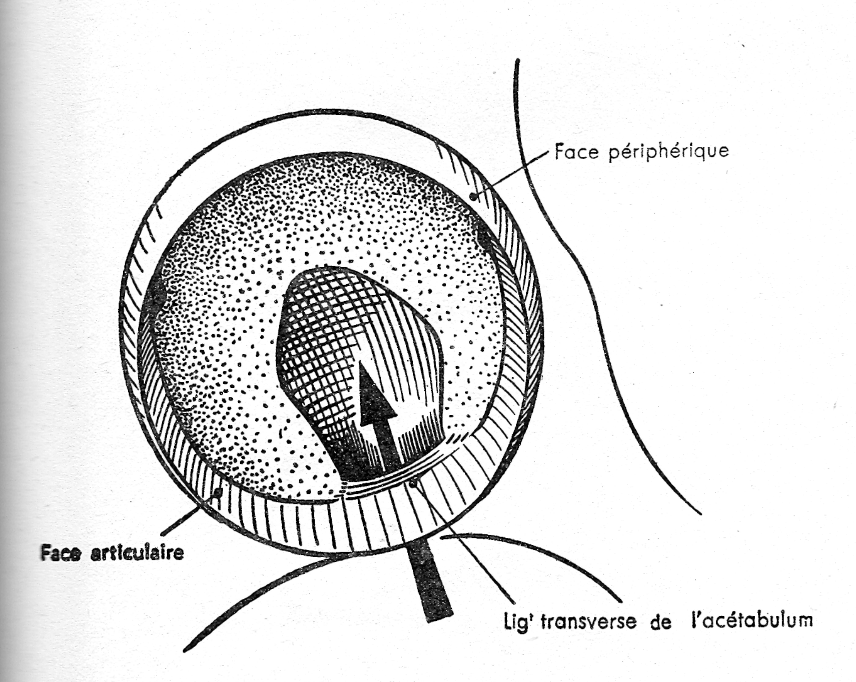
Gouttière sus-cotyloïdienne

Arrière-fond

Échancrure ilio-ischiatique

Échancrure ischio-pubienne

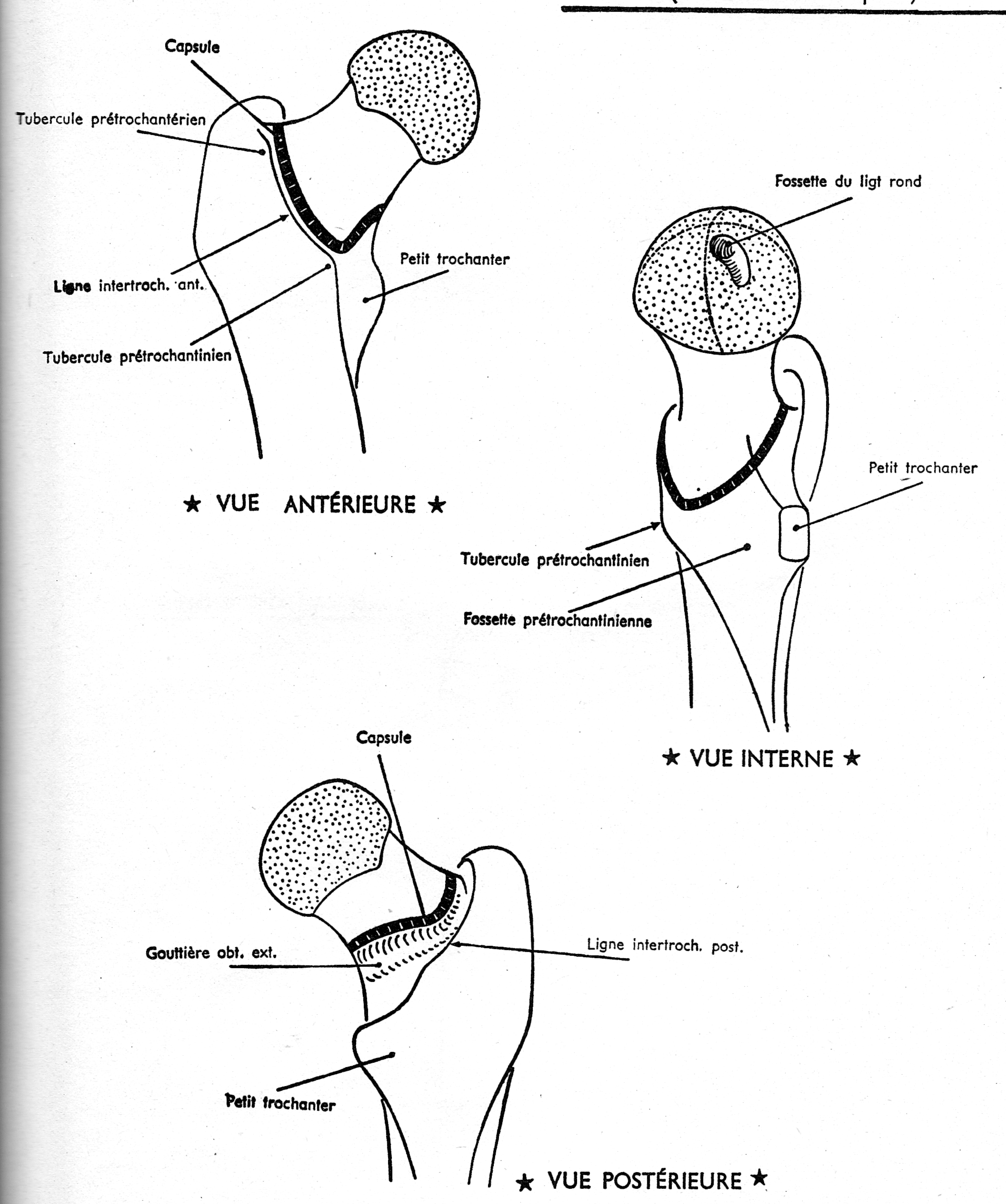
Capsule

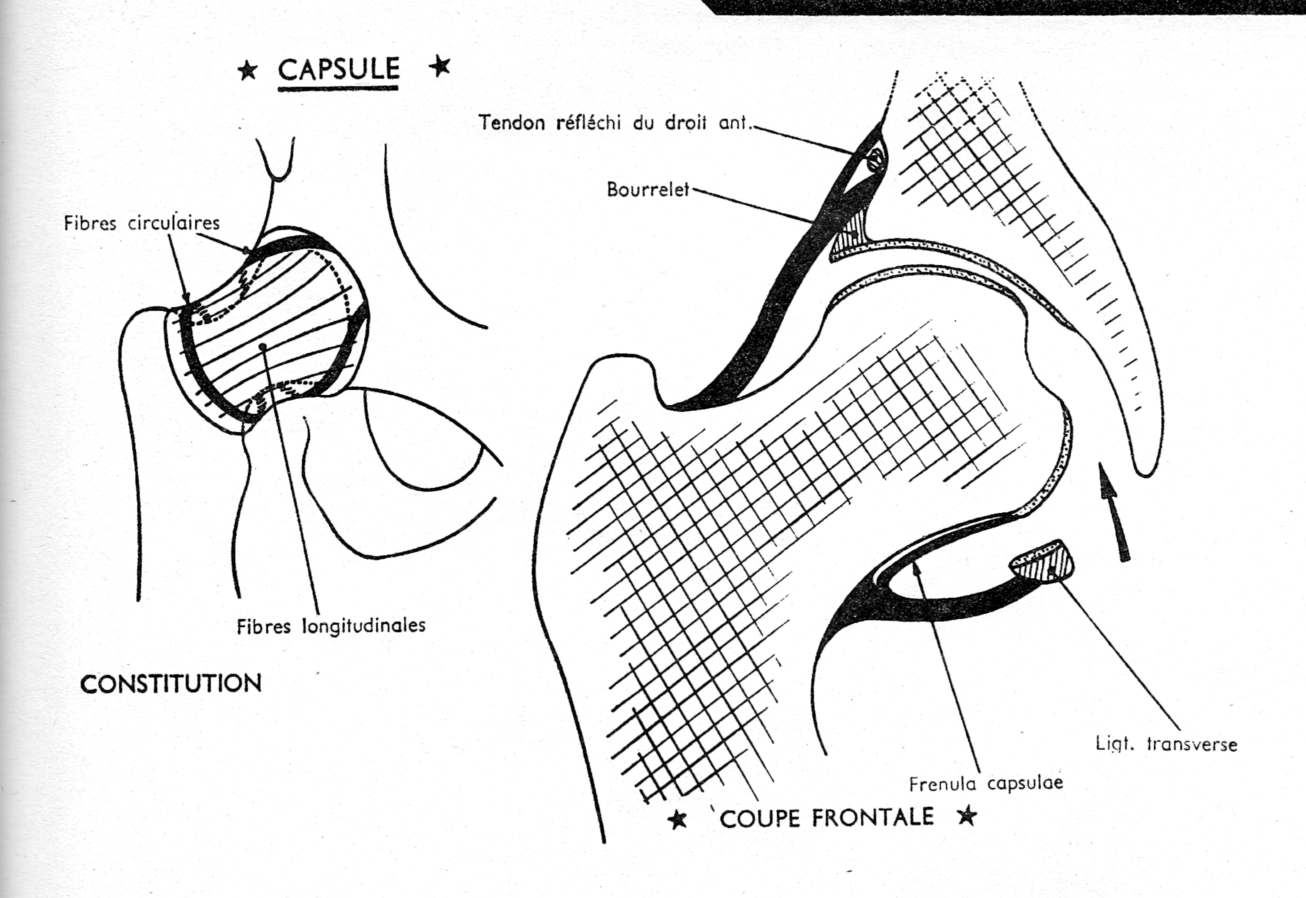


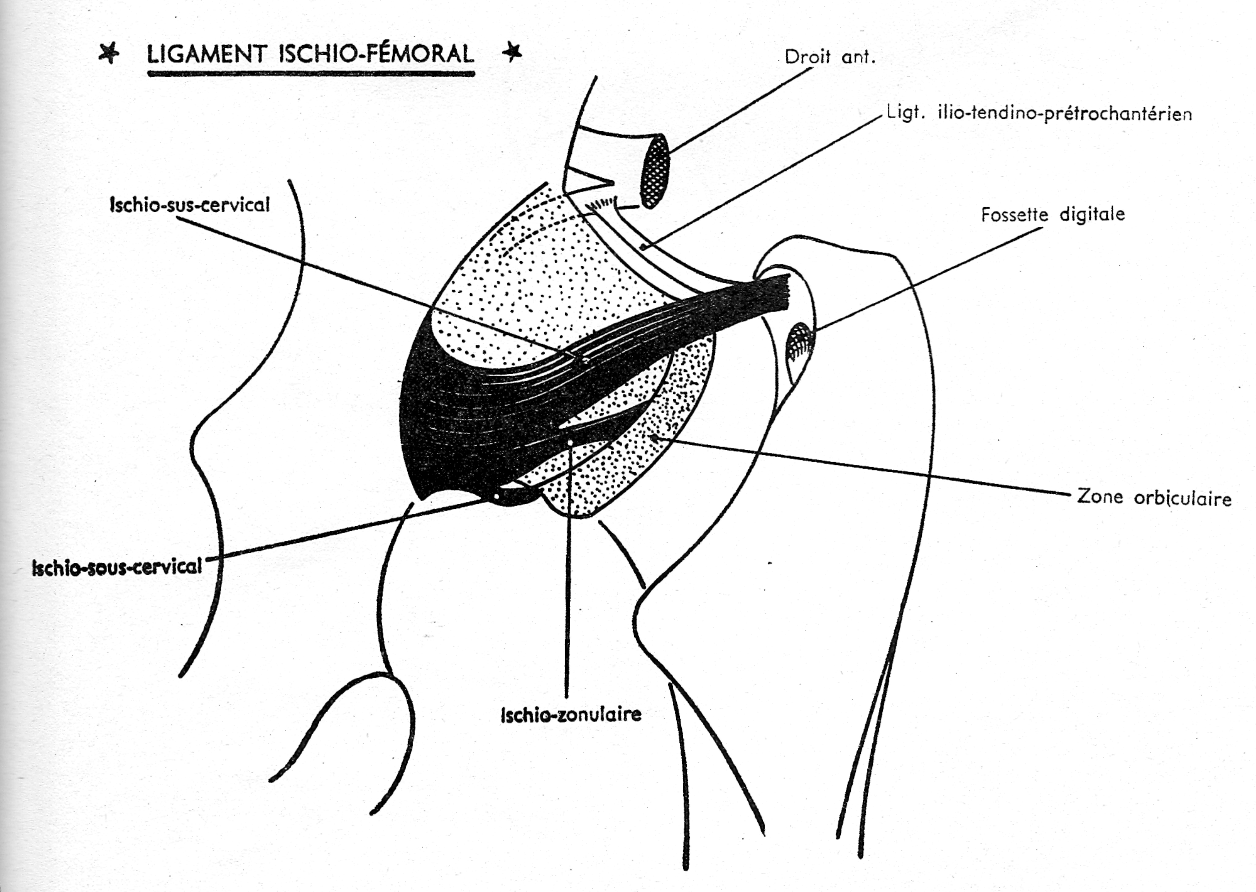
BOURRELET EN PLACE

ARTICULATION COXO-FÉMORALE

★ SURFACES ARTICULAIRES FÉMORALES ★
(et insertion de la capsule)




★ CAPSULE ★
Fibres circulaires
Fibres longitudinales
CONSTITUTION
Tendon réfléchi du droit ant.
Bourrelet
Ligt. transverse
Frenula capsulae
★ COUPE FRONTALE ★


★ LIGAMENT ISCHIO-FÉMORAL ★
Droit ant.
Ligt. ilio-tendino-prétrochantérien
Ischio-sus-cervical
Fossette digitale
Zone orbiculaire
Ischio-sous-cervical
Ischio-zonulaire

ARTICULATION COXO-FÉMORALE

LIGAMENT ROND

Surface articulaire

Ligt. rond

F. ant.

F. moy.

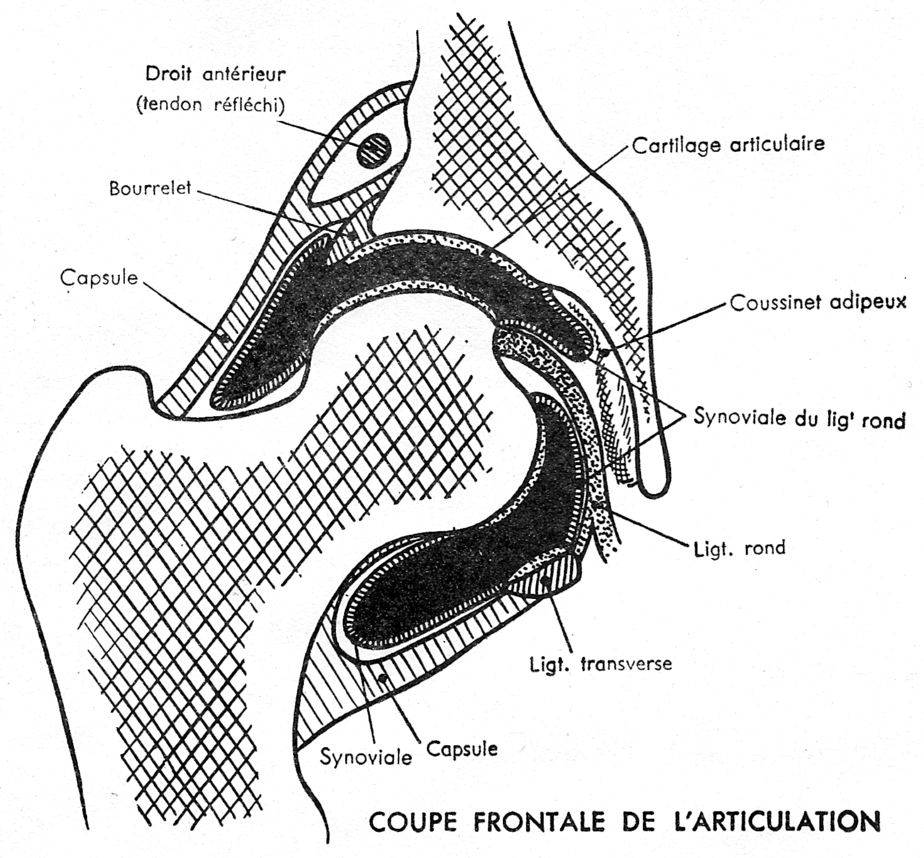
F. post.

Ligt. transverse

VU EN PLACE

Fémur écarté et en rotation ext.

INSERTIONS COXALES en noir



COUPE FRONTALE DE L'ARTICULATION

ARTICULATION DU GENOU

● SURFACES ARTICULAIRES DU TIBIA ET DE LA ROTULE ●

● TIBIA ●

glène externe

Espace interglenoïdien

glène interne

Tubérosité interne

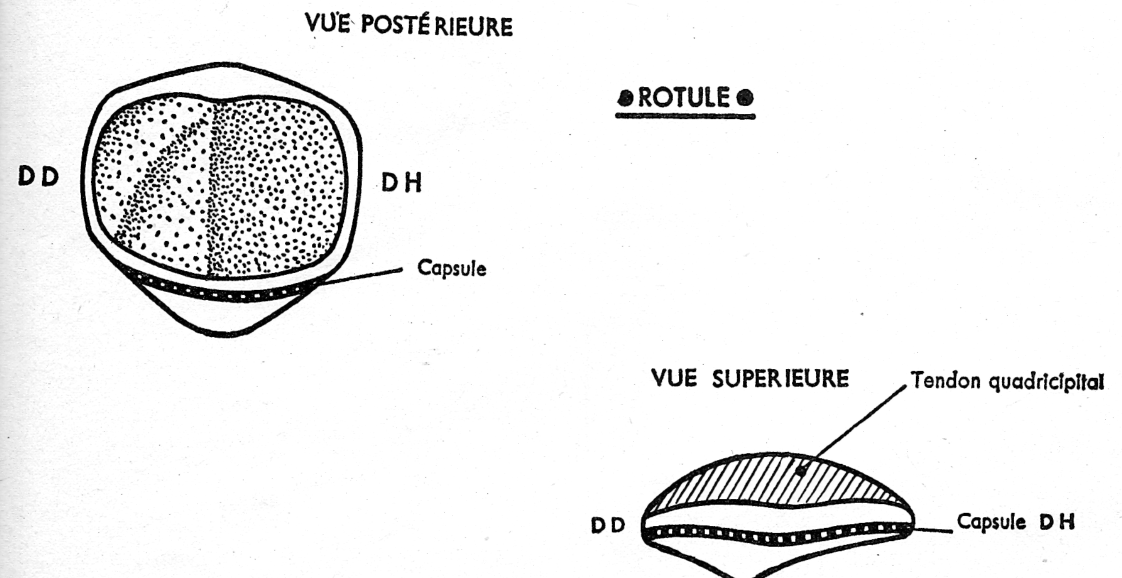
Tubérosité tibiale ant.

Face interne du corps

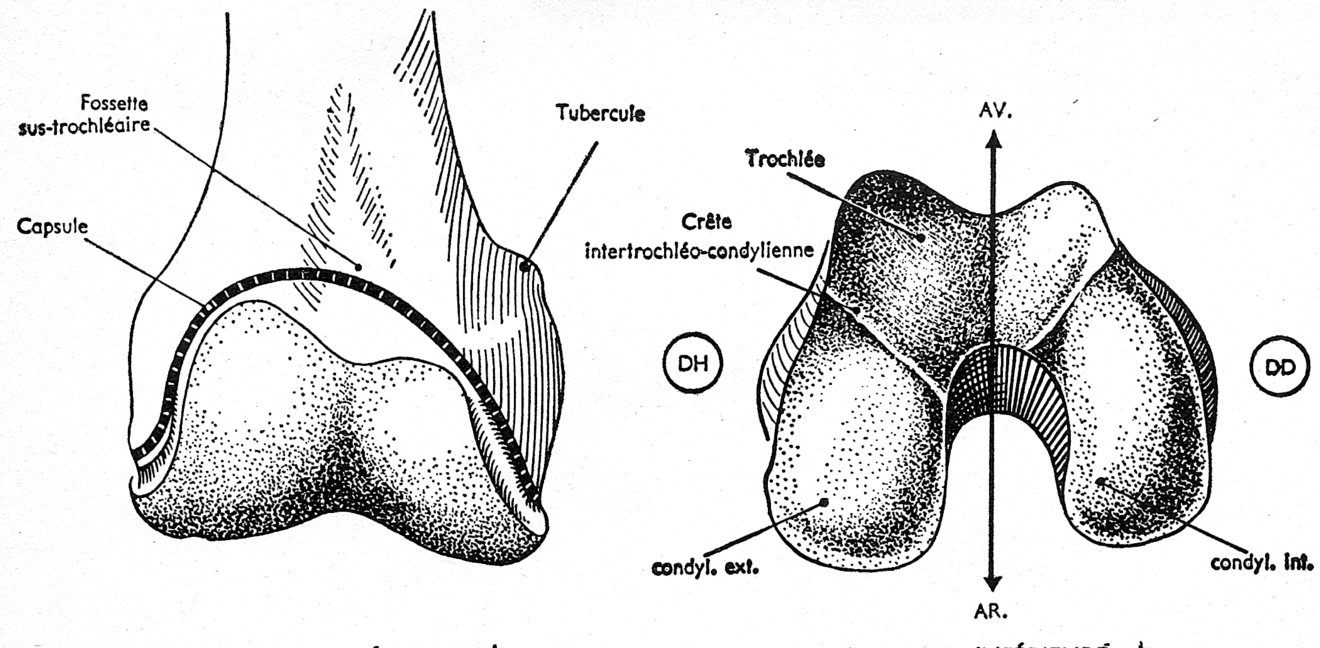
INT

EXT

● ROTULE ●

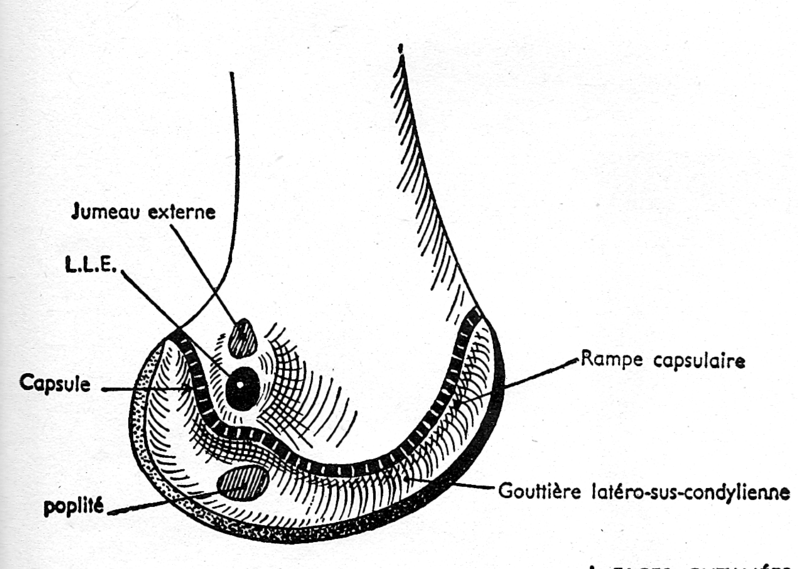


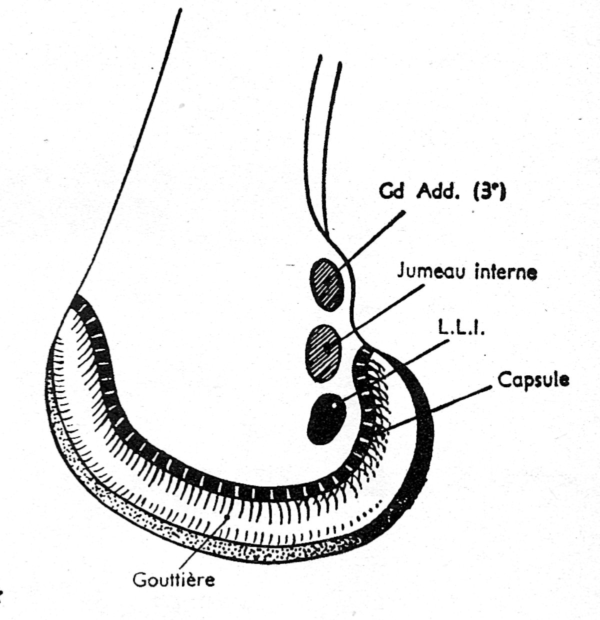
• SURFACES ARTICULAIRES FEMORALES ET INSERTIONS DE LA CAPSULE •

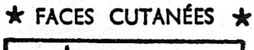


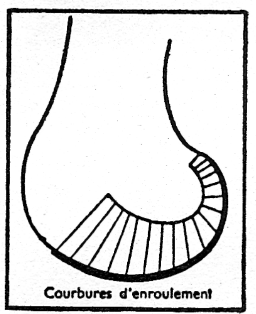
★ VUE ANTÉRIEURE ★ ★ VUE INFÉRIEURE ★

★ CONDYLE EXTERNE ★ ★ CONDYLE INTERNE ★



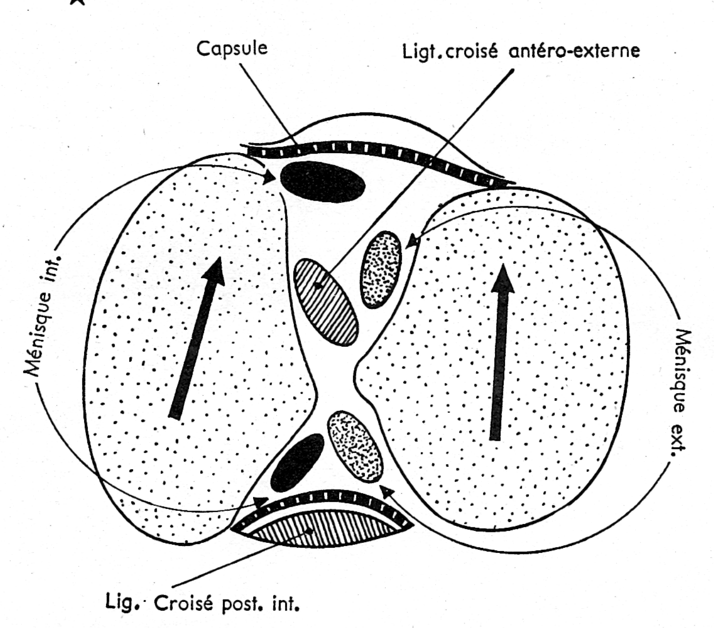



★ FACES CUTANÉES ★


Courbures d'enroulement

★ MÉNISQUES ★

★ INSERTIONS : VUE SUPÉRIEURE ★



★ COUPE FRONTALE ★

Ligts. croisés

Capsule

Ménisque

Ligt. jugal

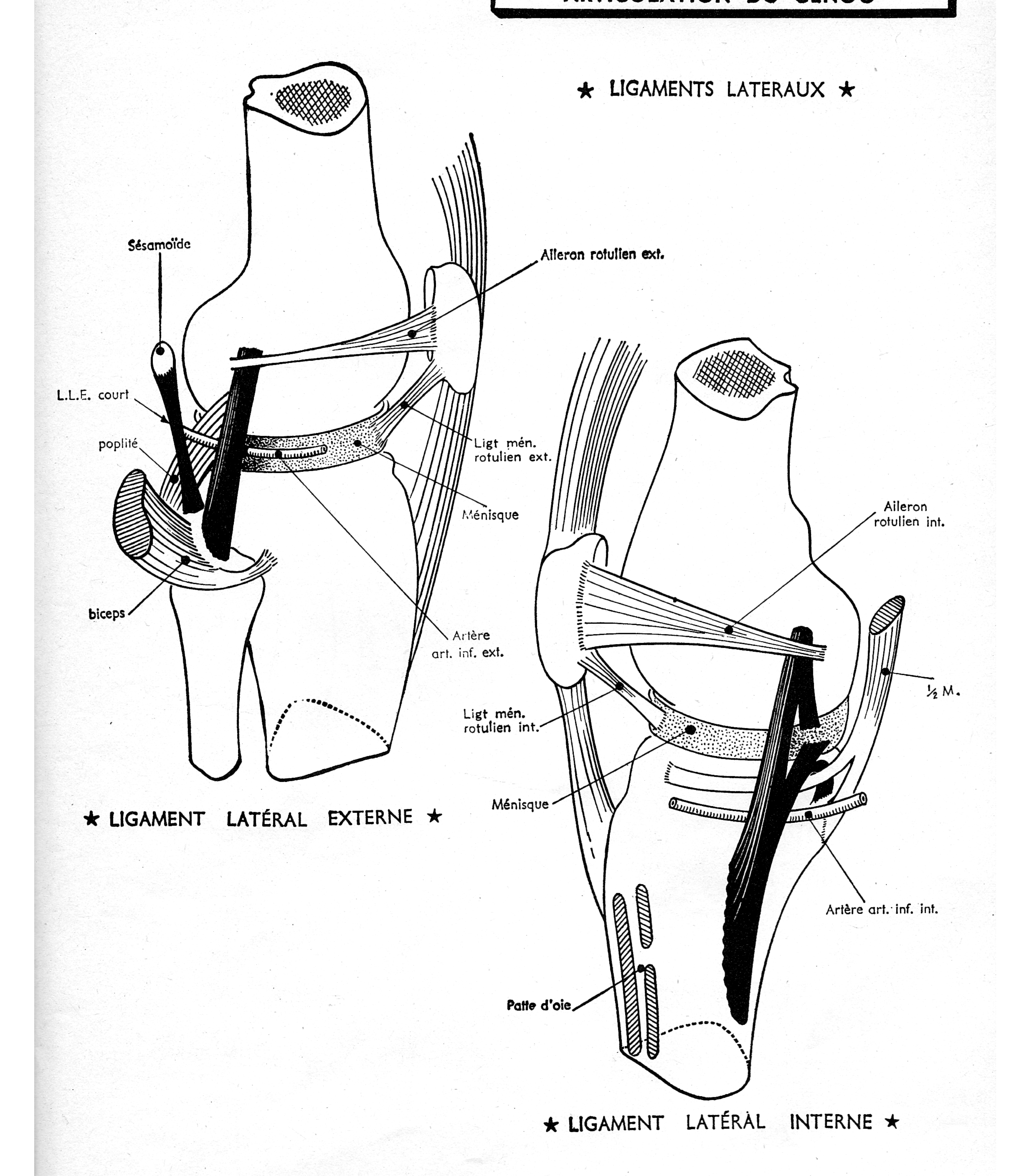
Expension au croisé ant.-ext.

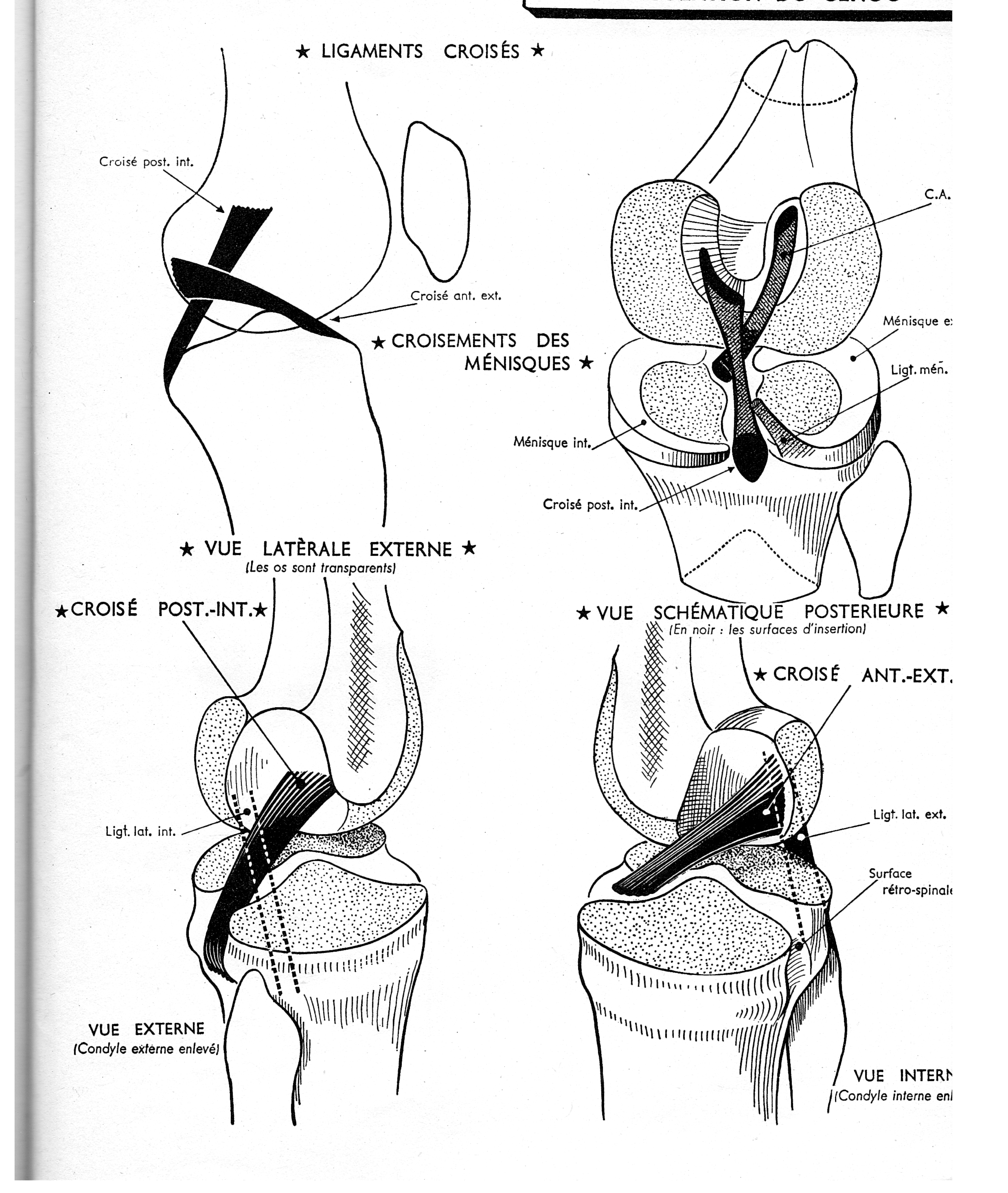
int.

ext.

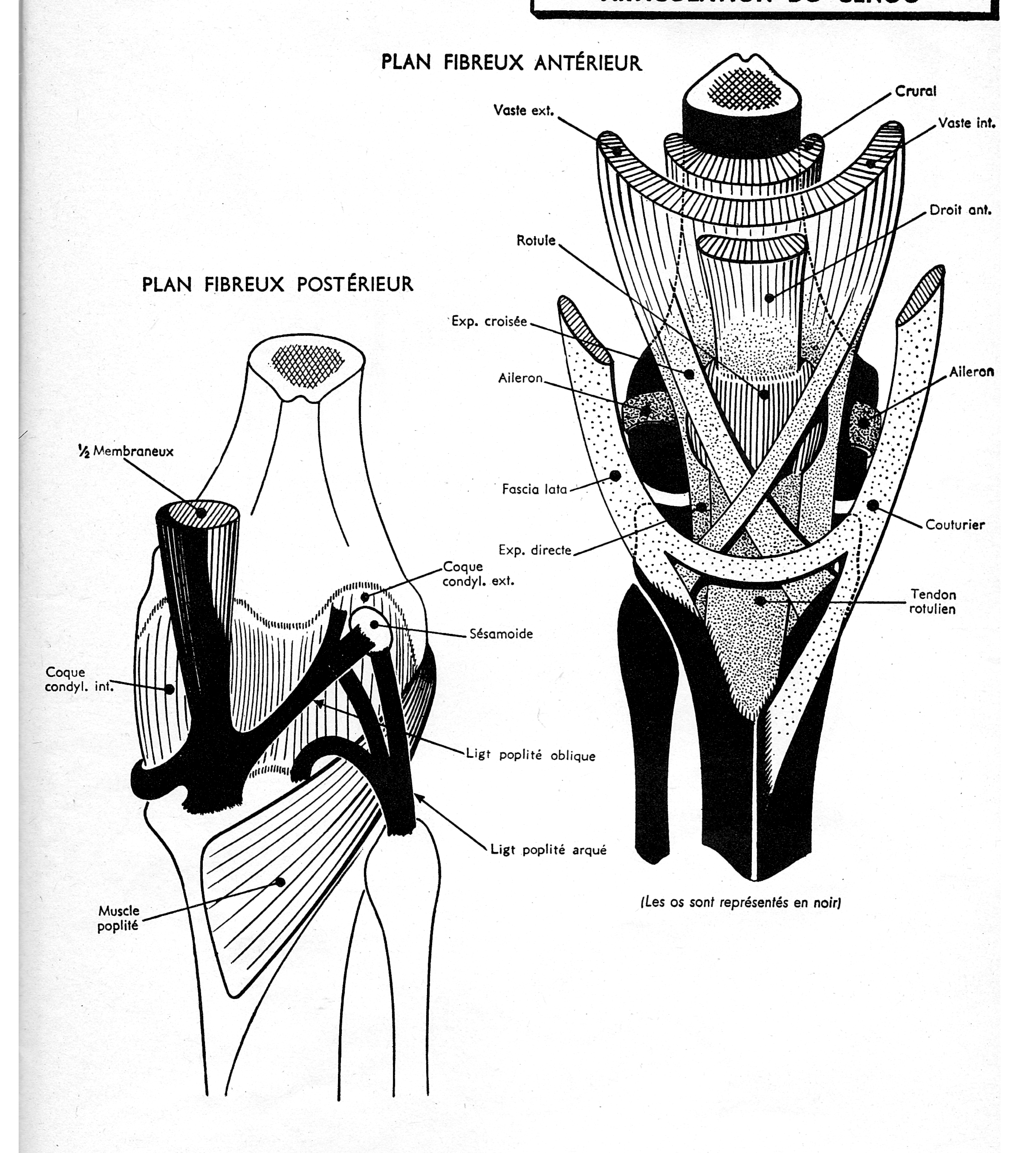
Lig. mén. fém.

★ MÉNISQUES EN PLACE ★


★ LIGAMENTS LATERAUX ★
Sésamoïde
L.L.E. court
poplité
biceps
Aileron rotulien ext.
Ligt mén. rotulien ext.
Ménisque
Artère art. inf. ext.
★ LIGAMENT LATÉRAL EXTERNE ★
Aileron rotulien int.
½ M.
Ligt mén. rotulien int.
Ménisque
Artère art. inf. int.
Patte d'oie
★ LIGAMENT LATÉRAL INTERNE ★

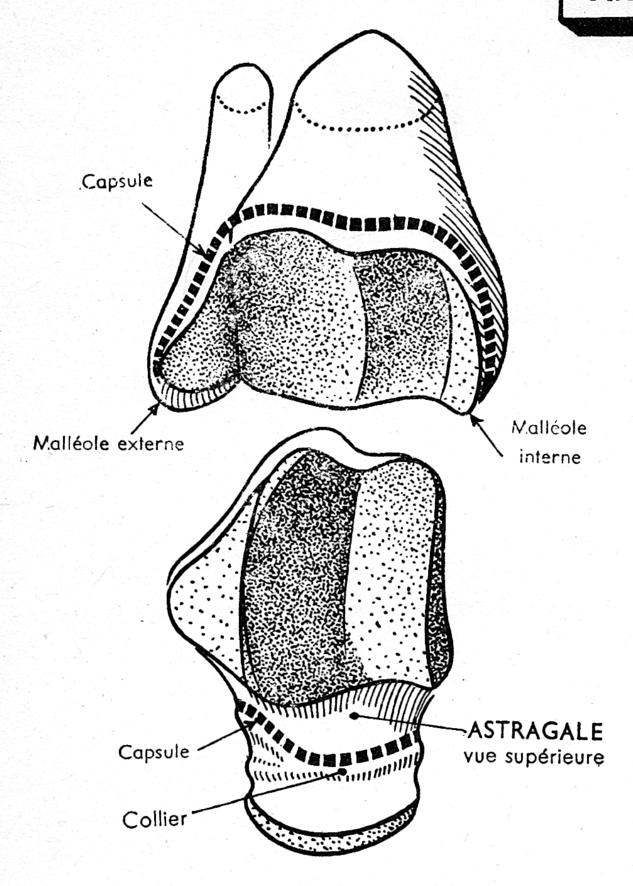

★ LIGAMENTS CROISÉS ★
Croisé post. int.
Croisé ant. ext.
★ CROISEMENTS DES MÉNISQUES ★
C.A.
Ménisque e:
Ligt. mén.
Ménisque int.
Croisé post. int.
★ VUE LATÈRALE EXTERNE ★
(Les os sont transparents)
★ VUE SCHÉMATIQUE POSTERIEURE ★
(En noir : les surfaces d'insertion)
★CROISÉ POST.-INT.★
★ CROISÉ ANT.-EXT.
Ligt. lat. int.
Ligt. lat. ext.
Surface rétro-spinal
VUE EXTERNE
(Condyle externe enlevé)
VUE INTER
(Condyle interne enl

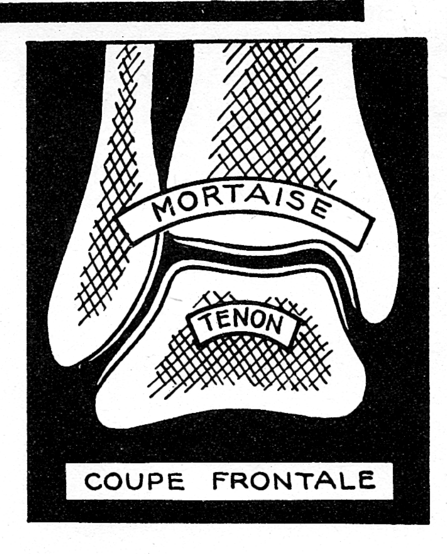
ARTICULATION DU GENOU

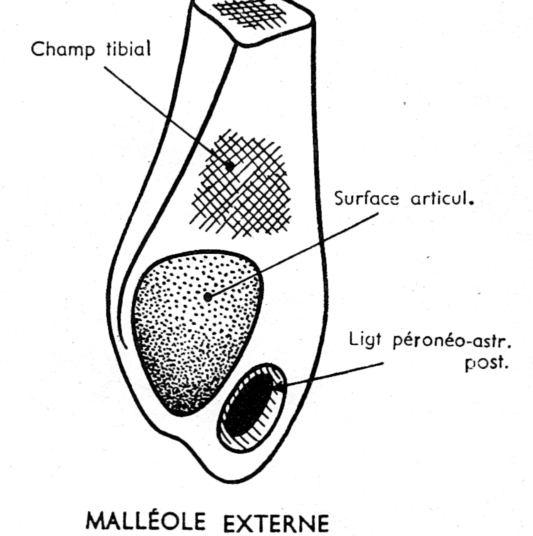


(Les os sont représentés en noir)

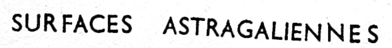
ARTICULATION TIBIO-TARSIENNE

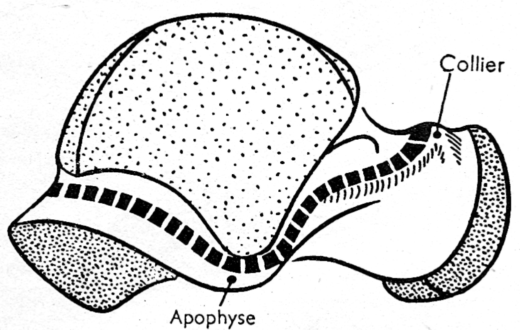




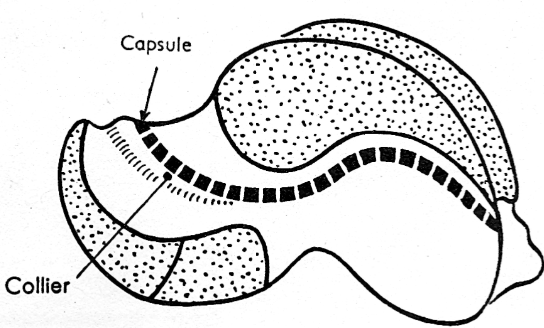


MALLÉOLE EXTERNE



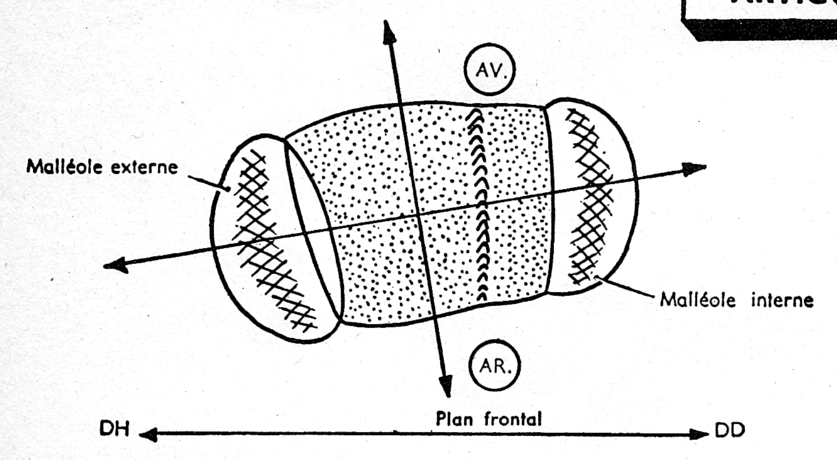


FACE EXTERNE



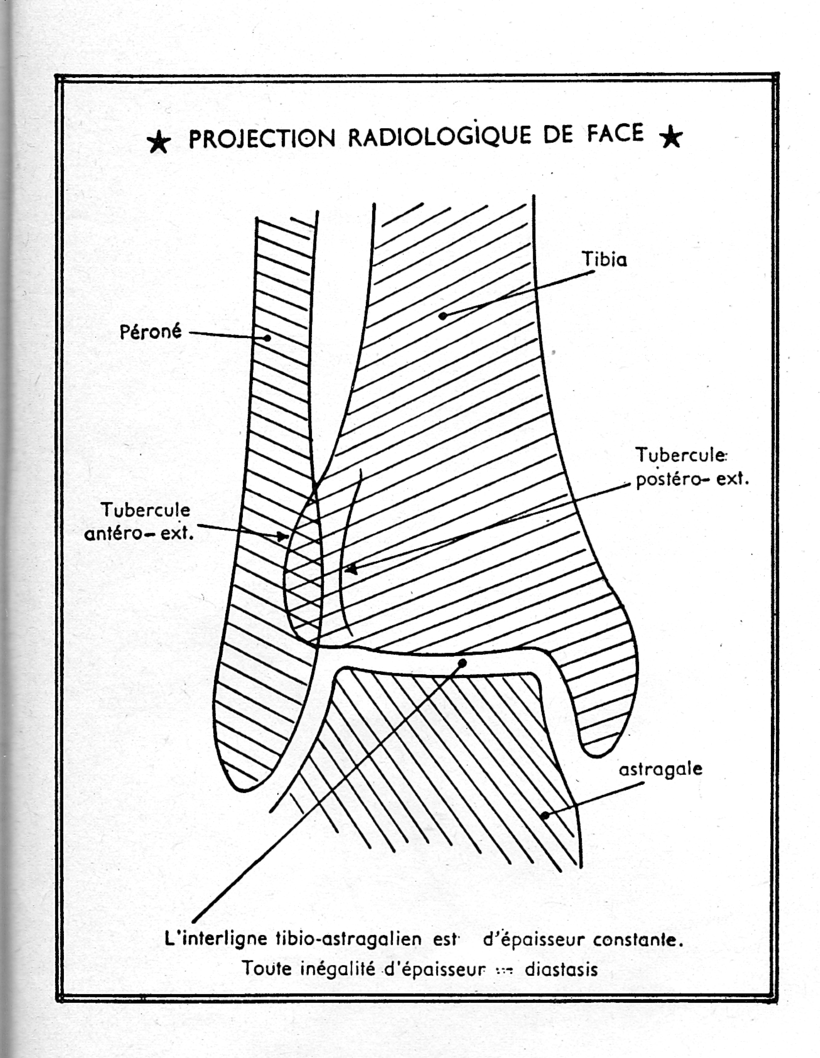
FACE INTERNE

ARTICULATION TIBIO-TARSIENNE



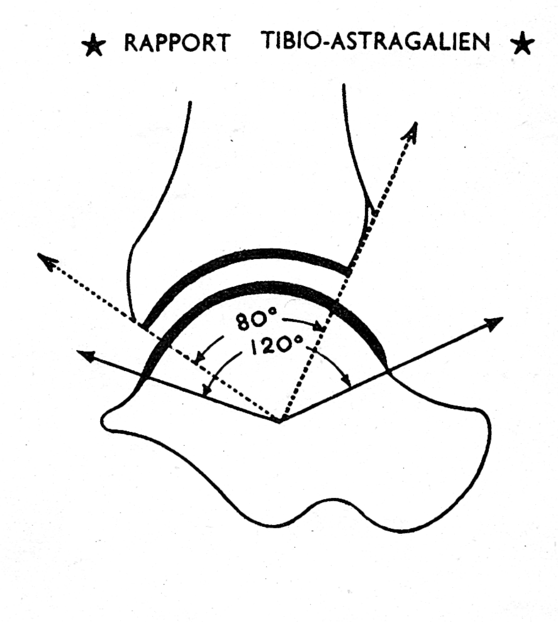
★ VUE INFÉRIEURE DE LA MORTAISE APRÈS SECTION DES DEUX MALLÉOLES ★

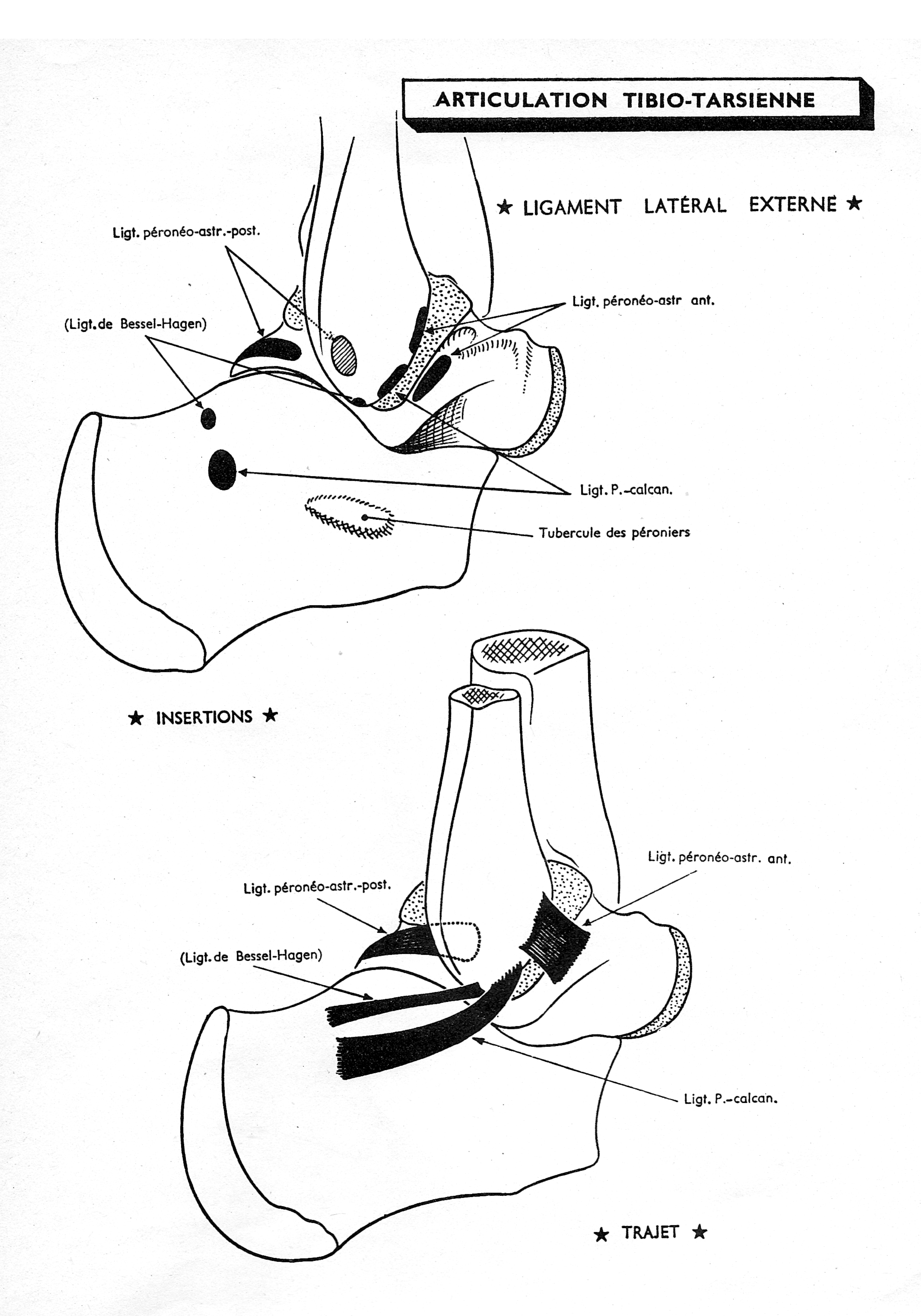
★ PROJECTION RADIOLOGIQUE DE FACE ★



L'interligne tibio-astragalien est d'épaisseur constante.
Toute inégalité d'épaisseur = diastasis

★ RAPPORT TIBIO-ASTRAGALIEN ★

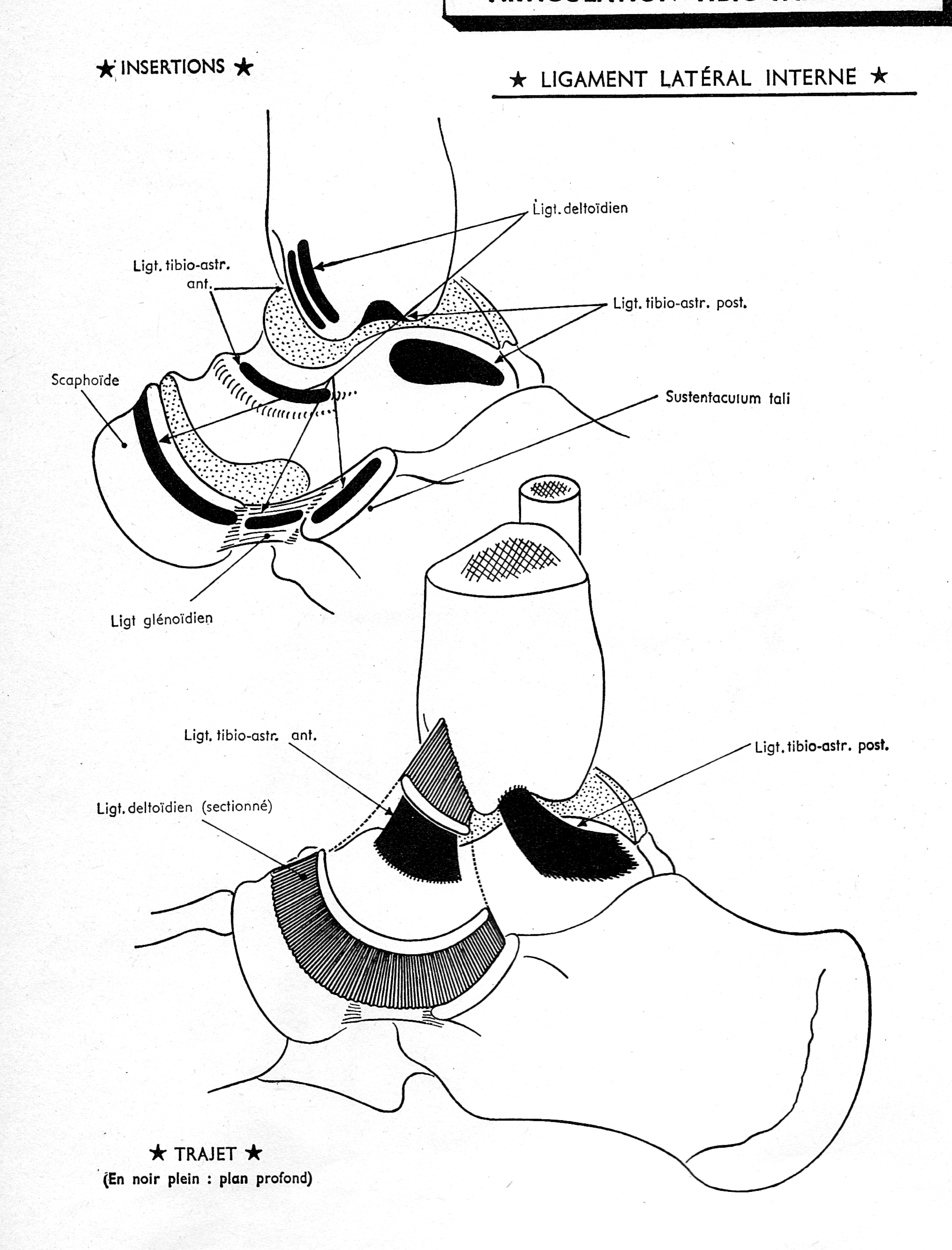



ARTICULATION TIBIO-TARSIENNE
★ LIGAMENT LATÉRAL EXTERNE ★
Ligt. péronéo-astr.-post.
(Ligt.de Bessel-Hagen)
Ligt. péronéo-astr ant.
Ligt. P.-calcan.
Tubercule des péroniers
★ INSERTIONS ★
Ligt. péronéo-astr. ant.
Ligt. péronéo-astr.-post.
(Ligt. de Bessel-Hagen)
Ligt. P.-calcan.
★ TRAJET ★

ARTICULATION TIBIO-TARSIENNE

★ LIGAMENT LATÉRAL INTERNE ★

★ INSERTIONS ★



★ TRAJET ★
(En noir plein : plan profond)

ARTICULATION TIBIO-TARSIENNE

★ VUE POSTÉRIEURE ★

